

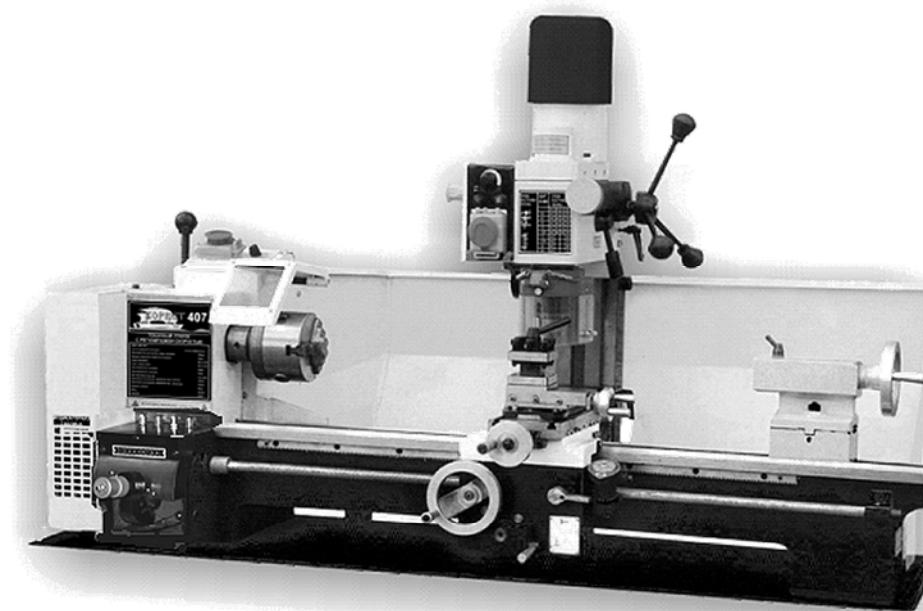


КОРВЕТ 407

ООО "ЭНКОР-Инструмент-Воронеж"

**СТАНОК
ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫЙ**
МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Артикул 94070

РОССИЯ ВОРОНЕЖ

www.enkor.ru

ЕАС

Уважаемый покупатель!
Вы приобрели малогабаритный токарно-фрезерный станок, изготовленный в КНР по заказу ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж».
Перед вводом в эксплуатацию токарно-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 токарно-фрезерным 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
9. РЕГУЛИРОВКА
 - 9.1. Регулировка перемещения поворотного суппорта
 - 9.2. Регулировка перемещения поперечного суппорта
 - 9.3. Регулировка биения шпинделя
 - 9.4. Регулировка перемещения ходовых винтов суппортов
10. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
 - 10.1. Подготовка к работе
 - 10.2. Включение
 - 10.3. Точение
 - 10.4. Точение с автоматической подачей
 - 10.5. Изменение частоты вращения шпинделя
 - 10.6. Замена шестерен для нарезания резьбы
 - 10.7. Нарезание резьбы
 - 10.8. Индикатор нарезания резьбы
11. ФРЕЗЕРНЫЕ РАБОТЫ
 - 11.1. Установка фрезерного оборудования
 - 11.2. Установка патрона
 - 11.3. Подготовка к работе
 - 11.4. Включение
 - 11.5. Сверление
 - 11.6. Органы управления и контроля
 - 11.7. Дополнительное фрезерное оборудование и приспособления
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
 - 12.1. Обслуживание
 - 12.2. Схема смазки
 - 12.3. Замена угольных щеток
13. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТ
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ
15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
16. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
17. СХЕМА СТРОПОВКИ
18. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СТАНКА «КОРВЕТ 407»
19. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ, УТИЛИЗАЦИЯ ГАРАНТИЙНЫЕ ТАЛОНЫ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации малогабаритного токарно-фрезерного станка «КОРВЕТ 407»

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Токарно-фрезерный станок модели «КОРВЕТ 407» (далее станок) предназначен для токарной и фрезерной обработки металлов и всех видов пластмасс.

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.

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
Род тока	переменный, однофазный
Токарная обработка	
Номинальная потребляемая мощность двигателя, Вт	750
Тип двигателя	асинхронный
Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	100; 250; 350; 500; 900; 1800
Максимальное расстояние между центрами станка, мм	750
Максимальный диаметр обработки над станиной, мм	220
Диаметр сквозного отверстия шпинделя, мм	20
Конус шпинделя	Морзе №3
Конус задней бабки	Морзе №2
Ход поперечного суппорта, мм	110
Ход поворотного суппорта, мм	50
Ход каретки, мм	405
Шаг нарезаемой резьбы (метрическая), мм	0,5 -3,0
Шаг нарезаемой резьбы (дюймовая), витков/дюйм	8 -56
Автоматическая подача, мм/оборот	0,12 - 0,33
Ходовой винт (шаг x диаметр), мм	1,5 x15
Рекомендуемая глубина точения за один проход, мм	0,2
Максимальная глубина точения за один проход, мм	0,3
Максимальный размер державки резца, мм	13x13
Диаметр токарного патрона, мм	100
Максимальная масса обрабатываемой заготовки - в патроне диаметром 100 мм, кг	123,5
- в центрах, кг	120,5
Радиальное биение шпинделя, мм	не более 0,01
Фрезерная обработка	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	550
Тип двигателя	Коллекторный, постоянного тока
Максимальный диаметр сверления, мм	16
Максимальный диаметр концевой фрезы, мм	13
Максимальный диаметр торцевого фрезерования, мм	25
Конус шпинделя	Морзе № 3
Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	50 – 1100; 120 – 2500
Биение шпинделя (радиальное), мм	Не более 0,02
Максимальная масса обрабатываемой заготовки, кг	60
Общее	
Габариты станка, (Д x Ш x В), мм	1230 x 570 x 820
Уровень шума, дБА	LpA ≤85; KpA=3; LwA≤95; KwA=3.
Масса, кг	160

2.1.1. По электробезопасности станок модели «КОРВЕТ 407» соответствует I классу защиты от поражения электрическим током.

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

- 4.1.7. Не перегружайте станок. Ваша работа будет выполнена лучше и закончится быстрее, если вы будете выполнять её так, чтобы станок не перегружался. Нормальной нагрузкой вашего станка считается режим работы до достижения номинальной потребляемой мощности в силовой цепи электродвигателя (см. раздел 2.).
- 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 уберите назад длинные волосы.
- 4.1.10. Всегда работайте в защитных очках: обычные очки таковыми не являются, поскольку не противостоят ударам; работайте с применением наушников 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 отсоедините вилку шнура питания станка от 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 отсоедините шнур от сети.
- 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 неправильной эксплуатации шнура. 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 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 токарно-фрезерным станком

- 4.2.1. Никогда не выполняйте токарную или фрезерную операцию, если не установлены защитные кожухи или крышки вращающихся узлов и элементов и элементов электропроводки, предусмотренные конструкцией.
- 4.2.2. Никогда не выполняйте точение/фрезерование за один проход глубже, чем предусмотрено техническими возможностями станка.
- 4.2.3. Обеспечивайте необходимое крепление и положение режущего инструмента в держателях, предназначенных для этих режущих инструментов.
- 4.2.4. Не допускайте наматывания стружки на режущий инструмент и обрабатываемую заготовку.
- 4.2.5. Не допускайте попадания стружки на ходовые винты.
- 4.2.6. Обеспечивайте надёжное крепление обрабатываемой заготовки.
- 4.2.7. Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положения всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка не реже, чем через каждые 50 часов наработки.
- 4.2.8. Не форсируйте режим работы, рекомендованный для данной операции.
- 4.2.9. Не обрабатывайте отлитые заготовки с необрезанными литниками и приливами, с раковинами и остатками формовочной смеси.
- 4.2.10. Используйте только заточенный режущий инструмент, соответствующий предполагаемой операции.
- 4.2.11. Не останавливайте руками или любыми предметами заготовку, патрон, режущий инструмент или держатели режущего инструмента.
- 4.2.12. Не вставляйте ключ в еще вращающиеся держатели заготовки и режущего инструмента.
- 4.2.13. Не включайте станок с вставленным в держатели заготовки и режущего инструмента ключом или незакрепленной заготовкой и режущим инструментом.
- 4.2.14. Не включайте и не выключайте станок при не отведённом от заготовки режущем инструменте.
- 4.2.15. При работе задняя бабка должна быть закреплена или, если это соответствует данной операции, снята.
- 4.2.16. Не допускайте скопления стружки в поддоне и на станке.

<p>КОРЕШОК № 1 На гарантийный ремонт Станок токарно-фрезерный модели «Корвет 407» Гарантийный талон изъят «.....» 20.....года Ремонт произвел</p>	<p>КОРЕШОК № 2 На гарантийный ремонт Станок токарно-фрезерный модели «Корвет 407» Гарантийный талон изъят «.....» 20.....года Ремонт произвел</p>	<p>КОРЕШОК № 3 На гарантийный ремонт Станок токарно-фрезерный модели «Корвет 407» Гарантийный талон изъят «.....» 20.....года Ремонт произвел</p>	<p>КОРЕШОК № 4 На гарантийный ремонт Станок токарно-фрезерный модели «Корвет 407» Гарантийный талон изъят «.....» 20.....года Ремонт произвел</p>
<p>Гарантийный талон ООО «ЭНКОР – Инструмент – Воронеж», Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8. ТАЛОН № 1 На гарантийный ремонт токарно-фрезерного станка «КОРВЕТ 407» зав. № Изготовлен «.....» / / М. П. Продан наименование торга или штамп Дата «.....» 20.....г. подпись продавца Владелец: адрес, телефон Выполнены работы по устранению дефекта</p>	<p>Гарантийный талон ООО «ЭНКОР – Инструмент – Воронеж», Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8. ТАЛОН № 2 На гарантийный ремонт токарно-фрезерного станка «КОРВЕТ 407» зав. № Изготовлен «.....» / / М. П. Продан наименование торга или штамп Дата «.....» 20.....г. подпись продавца Владелец: адрес, телефон Выполнены работы по устранению дефекта</p>	<p>Гарантийный талон ООО «ЭНКОР – Инструмент – Воронеж», Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8. ТАЛОН № 3 На гарантийный ремонт токарно-фрезерного станка «КОРВЕТ 407» зав. № Изготовлен «.....» / / М. П. Продан наименование торга или штамп Дата «.....» 20.....г. подпись продавца Владелец: адрес, телефон Выполнены работы по устранению дефекта</p>	<p>Гарантийный талон ООО «ЭНКОР – Инструмент – Воронеж», Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8. ТАЛОН № 4 На гарантийный ремонт токарно-фрезерного станка «КОРВЕТ 407» зав. № Изготовлен «.....» / / М. П. Продан наименование торга или штамп Дата «.....» 20.....г. подпись продавца Владелец: адрес, телефон Выполнены работы по устранению дефекта</p>

Поэтому для временного отключения вращения пользуйтесь переключателем SA1, установив его в нейтральное положение. Кнопку аварийного отключения используйте по назначению

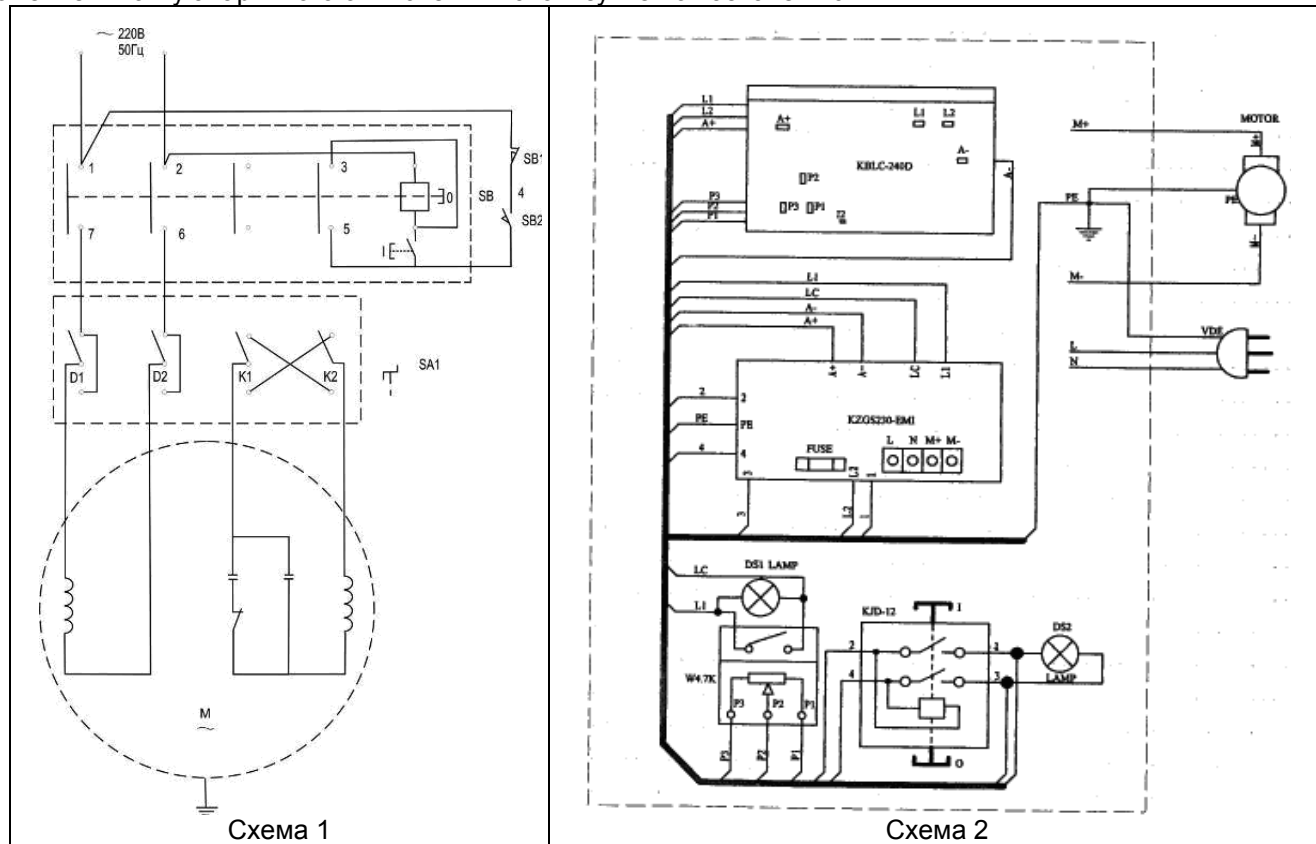


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ФРЕЗЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Описание работы электрической схемы (Схема 2)

Станок подключается к розетке сети 220 В, 50 Гц с помощью вилки с заземляющим контактом. Перед подключением необходимо проверить надежность соединения станка с заземляющим контактом вилки (VDE).

Для включения станка необходимо:

- вставить электрическую вилку (VDE) шнура питания станка в розетку с напряжением 220 В;
 - установить регулятор скорости W4,7K. в крайнее положение, поворачивая его ручку против часовой стрелки до щелчка;
 - освободить крышку аварийного отключения магнитного пускателя (KJD - 12);
 - нажать зеленую кнопку (I) магнитного пускателя (KJD - 12);
 - повернуть по часовой стрелке до щелчка ручку регулятор скорости W4,7K.
- Изменение частоты вращения регулируется потенциометром W4,7K. Частота вращения прямо пропорциональна напряжению, поступающему от преобразователя KBLC-240D.

Выключить станок можно четырьмя способами:

- нажать красную кнопку (O) магнитного пускателя (KJD - 12);
- нажать крышку аварийного выключателя (KJD -12);
- повернуть против часовой стрелки до щелчка ручку регулятор скорости W4,7K;
- отсоединить подключающую вилку из розетки.

В любом случае, для возобновления работы включить вращение шпинделя можно только так, как было описано выше. Поэтому для временного отключения вращения шпинделя пользуйтесь ручкой регулятора скорости W4,7K или красной кнопкой (O) магнитного пускателя (KJD -12).

Крышку аварийного выключателя (KJD -12) используйте по назначению.

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

19. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ, УТИЛИЗАЦИЯ

19.1. Критериями предельного состояния станка считаются поломки (износ, коррозия, деформация, старение, трещины или разрушения) узлов и деталей или их совокупность при невозможности их устранения в условиях авторизованных сервисных центров оригинальными деталями, или экономическая нецелесообразность проведения ремонта.

Критериями предельного состояния токарно-фрезерного станка Корвет являются:

- трещины металлоконструкции станины;
- глубокая коррозия узлов и деталей станка.

19.2. Токарно-фрезерный станок и его детали, вышедшие из строя и не подлежащие ремонту, необходимо сдавать в специальные приёмные пункты по утилизации. Не выбрасывайте вышедшие из строя узлы и детали в бытовые отходы.

4.2.17. Стружку из поддона и со станка убирайте при помощи крючка и щётки.

4.2.18. При Т.О. не допускайте попадания смазочных материалов на кнопки и рычаги управления.

4.2.19. Убирайте со станка обтирочную ветошь.

4.2.20. Производите измерения обрабатываемой заготовки с использованием мерительных приборов и инструментов только после полной остановки заготовки, режущего инструмента и вращающихся узлов и деталей станка.

4.2.21. К работе на станке допускаются подготовленные и имеющие опыт работы на токарных металлообрабатывающих станках рабочие.

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, если она не входит в розетку. 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 в помещениях с повышенной влажностью.

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. 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 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 15 м	1,5 мм ²

6. РАСПАКОВКА

6.1. Откройте упаковки, извлеките станок и все комплектующие узлы и детали.

6.2. Проверьте комплектность станка согласно пункту 3.

ВНИМАНИЕ: На некоторые детали нанесено защитное покрытие. Для обеспечения правильной сборки и работы снимите 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 маслом все металлические неокрашенные поверхности.

6.3. При установке и перемещении станка рекомендуется использовать подъемные механизмы и стропы грузоподъемностью не менее 120 кг (см. схему строповки, раздел 17.).

7. УСТРОЙСТВО СТАНКА

7.1. Станок состоит из следующих сборочных единиц и деталей (Рис. 2)

1. Рычаг (переключения скорости автоматической подачи)	21. Резцедержатель
2. Кожух гитары	22. Ручка фиксации (положения пиноли)
3. Наклейка (настройки автоматической подачи каретки)	23. Задняя бабка
4. Рычаг натяжения ремня	24. Маховик перемещения пиноли
5. Передняя бабка	25. Защитный кожух
6. Магнитный пускатель	26. Пиноль (задней бабки)
7. Переключатель (направления вращения шпинделя)	27. Центр
8. Патрон (трёхкулачковый самоцентрирующийся)	28. Маховик (подачи поворотного суппорта)
9. Кулачки (трёхкулачкового патрона)	29. Суппорт поворотный
10. Магнитный пускатель	30. Индикатор нарезания резьбы
11. Щиток электрический	31. Поперечный суппорт
12. Ручка регулятора скорости	32. Ручка (управления разъёмной гайкой ходового винта)
13. Колпак защитный	33. Каретка
14. Кожух	34. Рычаг (включения автоматической подачи)
15. Лимб (подачи и контроля глубины точной обработки)	35. Маховик (подачи поперечного суппорта)
16. Рычаг (вертикальной подачи шпиндельной бабки)	36. Маховик (ручной подачи каретки)
17. Винт фиксации	37. Станина
18. Рычаг (переключения скорости «Высокая/Низкая»)	38. Ходовой винт (подачи каретки)
19. Защитный экран	39. Поддон для стружки
20. Ручка фиксации (резцедержателя)	40. Защитный щиток

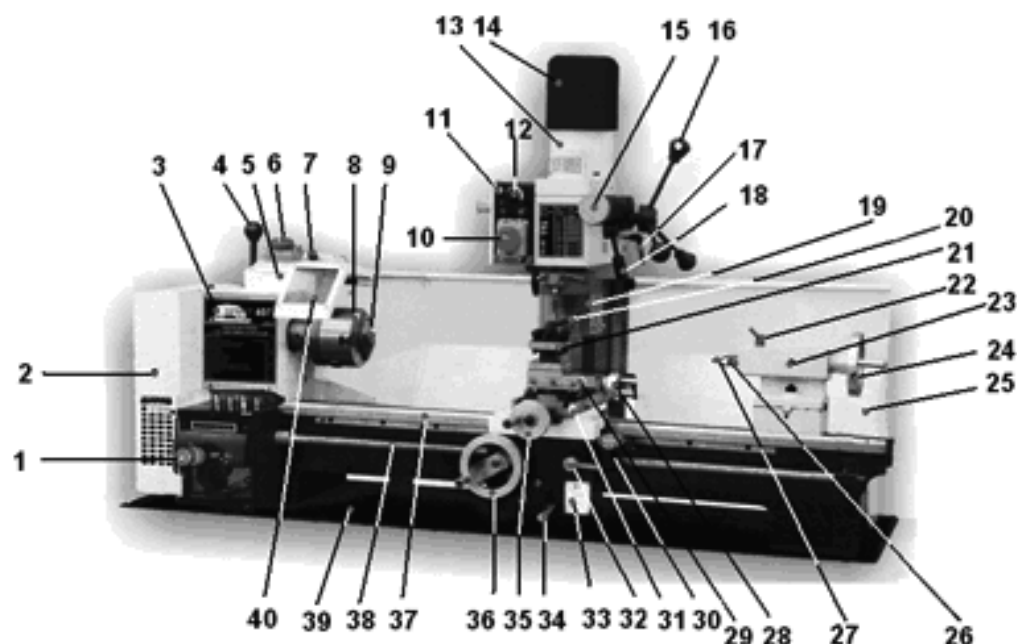


Рис. 2

8. МОНТАЖ И СБОРКА СТАНКА

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

8.1. Станок должен устанавливаться на прочном, тяжелом верстаке достаточной высоты, чтобы оператору не пришлось наклоняться в процессе работы. Соблюдайте осторожность при перемещении станка с учетом его массы.

8.2. Настоятельно рекомендуем надежно закрепить станок болтами к прочному верстаку. Это повысит стабильность и, соответственно, безопасность работы.

8.3. Просверлите четыре отверстия на рабочей поверхности верстака и болтами с шайбами (не поставляются) прикрепите станок с поддоном (39) к верстаку.

8.4. Установите и закрепите пластиковую ручку (Е), Рис. 1, на маховике (35) подачи поперечного суппорта (31), Рис. 2.

8.5. Регулировки каретки (33), поперечного суппорта (31) и поворотного суппорта (29) выполнены на заводе-изготовителе для обеспечения плавного движения в обоих направлениях. Если на станке сбились регулировки во время транспортировки, см. раздел 9.

8.6. В конус пиноли (26) задней бабки (23) вставьте центр Морзе №2 (27), Рис. 2.

8.7. Установите и закрепите ручку (Р), Рис. 1, на рычаге переключения скорости автоматической подачи (1), как показано на Рис. 2.

8.8. Установите и закрепите ручку (П), Рис. 1, на рычаге натяжения ремня (4), как показано на Рис. 2.

9. РЕГУЛИРОВКА

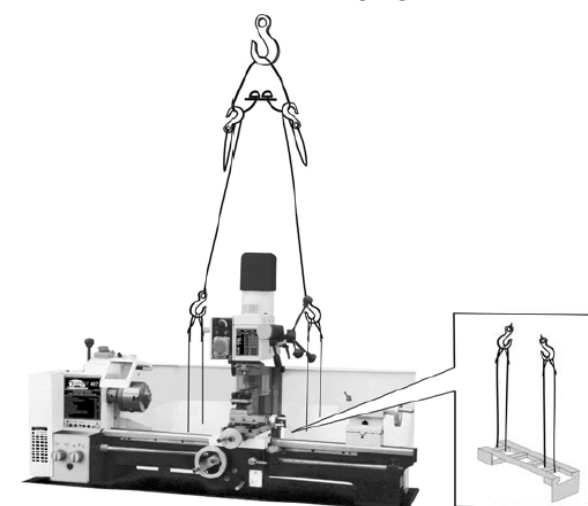
Ваш станок был собран и полностью отрегулирован на заводе-изготовителе. Во время транспортировки регулировки могут нарушиться, поэтому перед началом эксплуатации регулировки необходимо проверить.

16. 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. Проверить наличие напряжения в сети
	2. Неисправен выключатель	2. Проверить выключатель
	3. Сгорела обмотка двигателя	3. Обратиться в специализированную мастерскую для ремонта
	4. Питание не поступает, так как сетевой выключатель разомкнут	4. Установить предохранитель или контрольный выключатель
2. Двигатель не развивает полную скорость и не работает на полную мощность	1. Низкое напряжение	1. Проверить напряжение в сети
	2. Перегрузка по сети	2. Проверить напряжение в сети
	3. Обрыв в обмотке	3. Обратиться в специализированную мастерскую для ремонта
	4. Слишком длинный удлинительный шнур	4. Заменить шнур на более короткий, убедиться, что он отвечает требованиям п. 5.2.4.
3. Двигатель перегревается, останавливается, размыкает прерыватели предохранителей	1. Двигатель перегружен	1. Уменьшить нагрузку на двигатель, соблюдать режим работы для данной операции
	2. Обмотки сгорели или обрыв в обмотке	2. Обратиться в специализированную мастерскую для ремонта
	3. Предохранители или прерыватели имеют недостаточную мощность	3. Установить предохранители или прерыватели соответствующей мощности

17. СХЕМА СТРОПОВКИ

18. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СТАНКА «КОРВЕТ 407»
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ТОКАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Описание работы электрической схемы (Схема 1)

Станок подключается к розетке сети 220 В, 50 Гц с помощью вилки с заземляющим контактом. Перед подключением необходимо проверить надёжность соединения станка с заземляющим контактом вилки.

Для включения станка необходимо:

-установить защитный щиток в рабочее положение (в крайне нижнее) SB2;

-освободить кнопку аварийного отключения станка SB1,

сдвинув крышку в сторону;

-выбрать направление вращения кулачкового патрона переключателем SA1;

-включить станок нажатием зелёной кнопки SB.

Выключить станок можно четырьмя способами:

-установить переключатель SA1 в нейтральное положение;

-откинуть защитный щиток в верхнее положение;

-нажать кнопку аварийного отключения;

-отключить сетевую вилку из розетки.

В любом случае, для возобновления работы включить вращение можно только так, как было описано выше.

Техническое обслуживание машины (станка), проведение регламентных работ, регулировок, указанных в руководстве по эксплуатации, диагностика не относятся к гарантийным обязательствам и оплачиваются согласно действующим расценкам сервисного центра;

- Эксплуатация машины (станка) при любых повреждениях изоляции шнуров питания (механических, термических) категорически запрещается в связи с опасностью причинения вреда жизни/здоровью владельца. Владелец, подписывая настоящие условия гарантии, подтверждает право авторизованного сервисного центра, при обнаружении указанных повреждений, осуществить замену шнуров питания без дополнительного согласования с владельцем по действующим на момент замены расценкам.

Предметом гарантии не является неполная комплектация машины (станка), которая могла быть выявлена при продаже. Претензии от третьих лиц не принимаются.

Срок гарантии продлевается на время нахождения машины (станка) в гарантийном ремонте.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ:

Во всех случаях нарушения нормальной работы машины (станка), например: падение оборотов, изменение шума, появление постороннего запаха, дыма, вибрации, стука, повышенного искрения на коллекторе – прекратите работу и обратитесь в сервисный центр «Корвет» или гарантийную мастерскую.

При заключении договора купли-продажи машины (станка), указанного в настоящем гарантийном талоне, покупатель был ознакомлен:

- с гарантийным сроком, сроком службы, (сроком годности или моторесурсом, если указан) на приобретаемый товар, а также со сведениями о необходимых действиях покупателя по истечении указанных сроков и возможных последствий в случае невыполнения таких действий, если товар по истечении указанных сроков представляет опасность для жизни, здоровья и имущества потребителя или окружающих, или становится непригодным для использования по назначению;

- с правилами эффективной и безопасной эксплуатации, хранения, транспортировки и утилизации приобретаемой машины (станка), рекомендованными изготовителем.

Данные правила покупателю понятны. Покупатель обязуется ознакомить с этими правилами лиц, которые будут непосредственно эксплуатировать приобретенную машину (станок).

При заключении договора купли-продажи покупатель ознакомлен с назначением приобретаемой машины (станка), её техническими характеристиками, номинальными и максимальными возможностями и характеристиками.

При заключении договора купли-продажи машины (станка), указанного в гарантийном талоне, продавец передал, а покупатель получил руководство по эксплуатации и заполненный гарантийный талон на приобретаемую машину (станок) на русском языке.

Машина (станок) получена в исправном состоянии в полной комплектации, указанной в руководстве по эксплуатации, проверена продавцом в моем присутствии и мной лично. На момент продажи видимых повреждений не обнаружено (царапины, вмятины, трещины на корпусе и прочие внешние недостатки). Претензий по качеству, работоспособности и комплектации машины (станка) не имею.

Подпись владельца: _____

Сервисный центр «Корвет»
тел./ факс (473) 239-24-84, 261-96-45
E-mail: ivannikov@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: (473) 239-03-33
E-mail: opt@enkor.ru

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

9.1. Регулировка перемещения поворотного суппорта (Рис. 3-5)

9.1.1. Поочередно переместите поворотный суппорт (29) в крайние положения, очистите от консервационного покрытия и смажьте все сопрягаемые поверхности и резьбу ходового винта.

9.1.2. Равномерно ослабьте все контргайки (42) и винты (41) клина (43). Закручивая винты (41), прикладывайте одинаковый крутящий момент к каждому винту (41). При этом, необходимо удерживать поворотный суппорт (29). Проверьте с помощью осторожного поворота маховика (28) подачи поворотного суппорта (29) плавность и равномерность перемещения поворотного суппорта (29).

9.1.3. Если движение затруднено, вывинтите каждый регулировочный винт (41) на одну четвертую оборота и зафиксируйте контргайками (42).

9.1.4. Проверьте регулировку еще раз, поворачивая маховик подачи поворотного суппорта (29). Движение должно быть равномерным и плавным по всей длине перемещения поворотного суппорта (29).

9.1.5. Если движение слишком свободное, закрутите все регулировочные винты (41) на одну восьмую оборота и зафиксируйте контргайками (42). Проверьте еще раз.

9.1.6. Надёжно закрепите все контргайки (42), соблюдая осторожность, чтобы не сместить регулировочные винты (41) клина (43).

9.1.7. Регулировку перемещения поворотного суппорта (29) производите по мере естественного износа клина (43). Чрезмерное ослабление положения клина (43) увеличивает люфт, а соответственно, уменьшает точность обработки.

9.2. Регулировка перемещения поперечного суппорта (Рис. 4, 5)

9.2.1. Регулировка поперечного суппорта (31) выполняется также как поворотного суппорта (29). (См. п. 9.1.).

Очень важно правильно произвести регулировку поперечного и поворотного суппортов, чтобы их движение было плавным. Неправильная регулировка окажет серьезное влияние на качество работы.

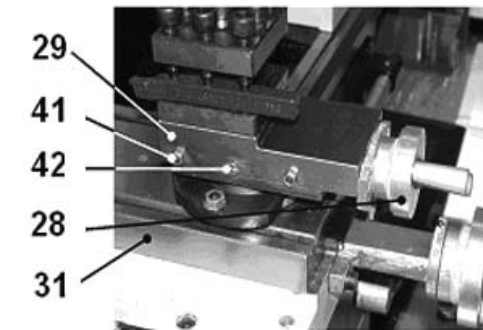


Рис. 3

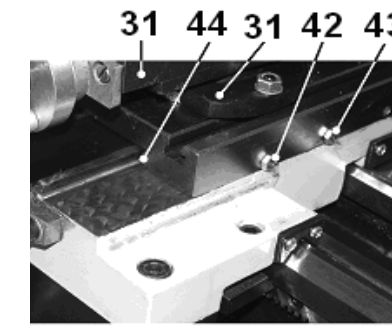


Рис. 4

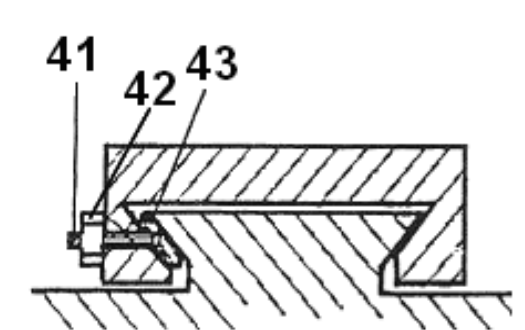


Рис. 5

9.3. Регулировка биения шпинделя (Рис. 6)

9.3.1. После продолжительной работы на станке возникает необходимость подтянуть подшипники шпинделя (46). Эта регулировка выполняется в специализированных сервисных центрах или специалистами, имеющими опыт в данной регулировке.

9.3.2. Ослабьте болт (48), откройте кожух гитары (2). Ослабьте два фиксирующих болта (45), проверяя вращение шпинделя (46). Закручивайте гайку (47) до исчезновения люфта. При этом, шпиндель (46) должен вращаться свободно. Зафиксируйте положение гайки (47) двумя фиксирующими болтами (45), закройте кожух гитары (2), зафиксируйте положение кожуха гитары (2) болтом (48).

ВНИМАНИЕ: ЧРЕЗМЕРНОЕ ЗАТЯГИВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ИХ РАЗРУШЕНИЮ.

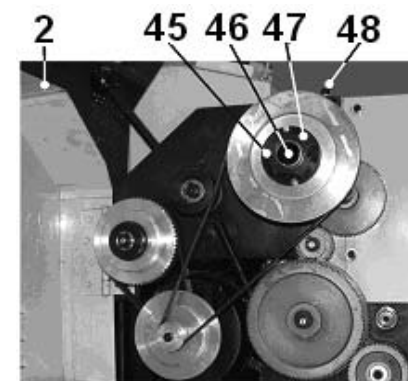


Рис. 6

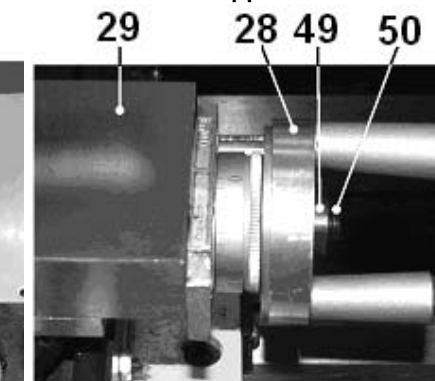


Рис. 7

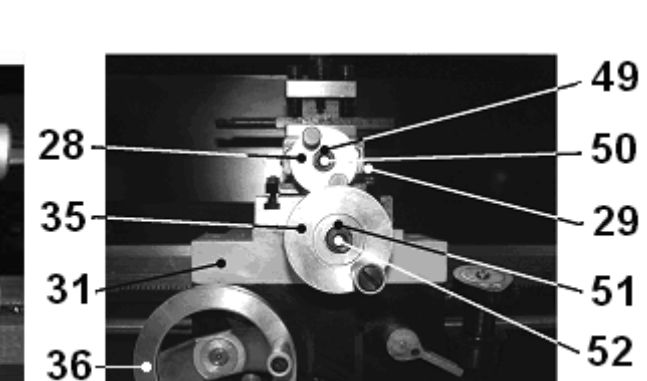


Рис. 8

9.4. Регулировка перемещения ходовых винтов суппортов (Рис. 7, 8)

9.4.1. Для регулировки перемещения ходового винта поворотного суппорта (29) ослабьте фиксацию гайки (49) поворотом винта (50) против часовой стрелки. Вращая гайку (49) по часовой стрелке, выберите люфт. Вращение маховика подачи (28) поворотного суппорта (29) должно быть свободным и плавным. Поворотом против часовой стрелки винта (50) зафиксируйте положение гайки (49), Рис. 7.

9.4.2. Регулировка перемещения ходового винта поперечного суппорта (31), Рис. 8, выполняется так же, как регулировка перемещения ходового винта поворотного суппорта (29) (См. п. 9.4.1). Ослабьте фиксацию гайки (51) поворотом винта (52) против часовой стрелки. Вращая гайку (51) по часовой стрелке, выберите люфт.

Вращение маховика (35) подачи поперечного суппорта (31) должно быть свободным и плавным. Поворотом против часовой стрелки винта (52) зафиксируйте положение гайки (51), Рис. 8.

10. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1. Подготовка к работе (Рис. 2)

10.1.1. Перед включением станка убедитесь в том, что переключатель (7) направления вращения шпинделя (46), Рис. 9, находится в нейтральном положении.

10.1.2. Маховиком (35) подачи поперечного суппорта (31) и маховиком (36) ручной подачи каретки (33) отведите режущий инструмент достаточно далеко от токарного трёхкулачкового самоцентрирующегося патрона (8) и заготовки.

10.1.3. Установите рычаг включения автоматической подачи (34) в нижнее положение «ВЫКЛ».

10.1.4. С помощью Т-образного ключа патрона (53) раздвиньте кулачки (9) трёхкулачкового самоцентрирующегося патрона (8), вставьте заготовку и с помощью Т-образного ключа патрона (53), зажмите заготовку в трёхкулачковом самоцентрирующемся патроне (8). Извлеките Т-образный ключ патрона (53) из гнезда трёхкулачкового самоцентрирующегося патрона (8), Рис. 9.

10.1.5. Для замены кулачков (9) вставьте Т-образный ключ (53) в трёхкулачковый самоцентрирующийся патрон (8), вращая Т-образный ключ (53) против часовой стрелки, полностью разожмите кулачки (9) трёхкулачкового самоцентрирующегося патрона (8). После этого кулачки (9) можно извлечь, соблюдая очередность и помечая мелом расположение каждого кулачка (9) в трёхкулачковом самоцентрирующемся патроне (8). Для установки кулачков (9) сохраняйте последовательность в обратном порядке, соблюдая очередность кулачков (9), Рис. 9.

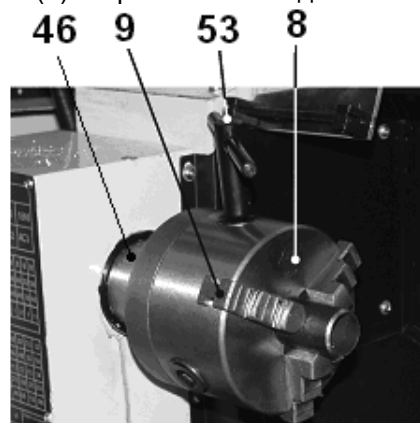


Рис. 9

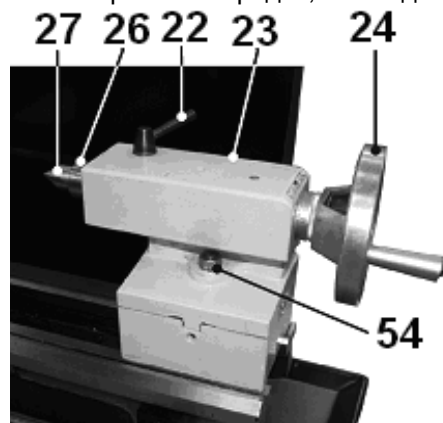


Рис. 10

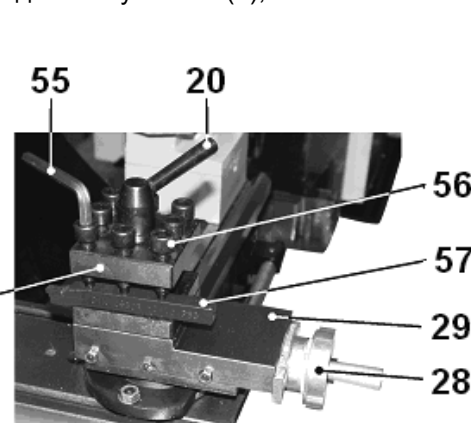


Рис. 11

10.1.6. Используя рожковый ключ (Ф), Рис.1, поворотом против часовой стрелки ослабьте фиксацию гайки (54), фиксирующей положение задней бабки (23). Переместите заднюю бабку (23) до упора центра (27) в центровочное отверстие заготовки. Закрепите заднюю бабку (23) в этой позиции поворотом по часовой стрелке гайкой (54), фиксирующей положение задней бабки (23). Поверните ручку фиксации (22) против часовой стрелки. Маховиком (24) перемещения пиноли (26) по часовой стрелке необходимо поджать центр (27). Поворотом ручки фиксации (22) по часовой стрелке зафиксируйте установленное положение пиноли (26), Рис. 10.

10.1.7. При снятии детали со станка выполните в обратном порядке пп. 10.1.4. - 10.1.6.

10.1.8. Используя шестигранный ключ (55), выкрутите три болта (56), установите необходимый для предполагаемой операции резец (57) в резцедержатель (21), равномерно, с достаточным усилием закрутите три болта (56), Рис.11. Убедитесь, что режущая часть головки резца (57) находится по центру диаметра заготовки. Положение резца (57) можно проверить по центру (58), зажатому в трёхкулачковом самоцентрирующемся патроне (8).

Вылет головки резца должен быть примерно 10 мм, но не превышать 15 мм (не должен превышать полторы высоты державки резца). По мере необходимости, при установке резца (57) используйте металлические подкладки (59) разной толщины. Допускается использовать только одну подкладку (59), Рис. 12.

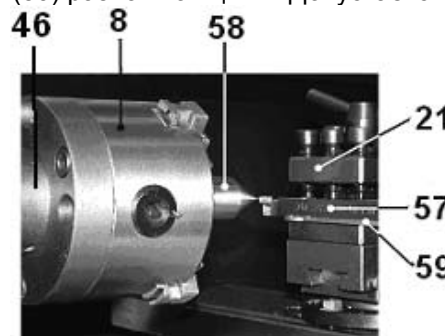


Рис. 12

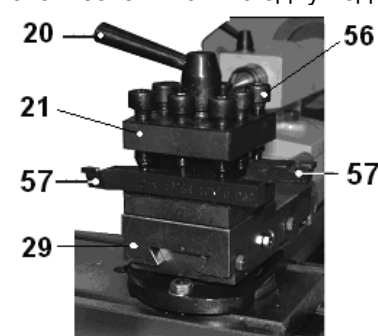


Рис. 13

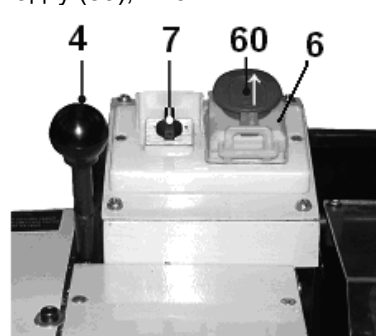


Рис. 14

10.1.9. Для ускорения и удобства работы можно установить в резцедержателе (21) параллельно, но направленные в противоположные стороны головками, два резца (57), Рис. 13, при условии, что оба резца (57) в резцедержателе (21) закрепляются тремя болтами (56), Рис. 11-13.

10.1.10. Поверните ручку фиксации (20) резцедержателя (21) против часовой стрелки. Выберите необходимый для данной операции резец (57) или угол установки резца (57), зафиксируйте положение резцедержателя (21), для чего поверните ручку фиксации (20) в обратном направлении с определённым усилием, Рис. 11.

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Станок модели «КОРВЕТ 407» Зав. № _____ соответствует требованиям технических регламентов таможенного союза: ТР ТС 010/2011; ТР ТС 004/2011; ТР ТС 020/2011, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды и признан годным к эксплуатации.

“ _____ ” 201 г. _____ Входной контроль “ _____ ” 201 г. _____
(дата изготовления) (штамп ОТК) (дата проверки) (штамп вк)

Дата продажи “ _____ ” 201 г. _____
(подпись продавца) (штамп магазина)

15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации машины (станка) составляет 36 месяцев с даты продажи через розничную сеть. Назначенный срок службы машины (станка) – 5 лет.

ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж» устанавливает «безусловную гарантию» на первые 12 месяцев, при которой выполняется бесплатный ремонт по устранению любых дефектов машины (станка) «Корвет» только в условиях авторизованных сервисных центров и при наличии правильно заполненного гарантийного талона и свидетельства о приёмке и продаже, кроме случаев:

- механические повреждения, связанные с неаккуратной эксплуатацией, сборкой, транспортировкой и хранением;
- после проведения самостоятельного вскрытия и ремонта, изменения конструкции или ремонта в не авторизованном сервисном центре;
- если причиной поломки стала эксплуатация машины (станка) не по назначению.

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

По окончании действия **«безусловной гарантии»** вступают в силу следующие условия гарантийного обслуживания:

В течение последующего периода гарантийного срока владелец имеет право на бесплатное устранение неисправностей, которые явились следствием производственных дефектов. Техническое освидетельствование изделия на предмет установления гарантийного случая производится только в авторизованных сервисных центрах, перечисленных в приложении или на сайте www.enkor.ru.

Гарантийный ремонт производится только при наличии гарантийного талона. При отсутствии отметок в «свидетельстве о приёмке и продаже», а также при незаполненном гарантийном талоне гарантийный ремонт не производится и претензии по качеству изделия не принимаются.

Машина (станок) предоставляется в хорошем в чистом виде, только в полной комплектации, включая рабочий и режущий инструмент. Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность мастерской.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- отсутствие, повреждение или изменение заводского номера на машине (станке) или в гарантийном талоне, или их несоответствие;
- несоблюдение пользователем предписаний руководства по эксплуатации, ненадлежащее хранение и обслуживание, использование машины (станка) не по назначению;
- эксплуатация машины (станка) с признаками неисправности (повышенный шум, вибрация, неравномерное вращение, потеря мощности, снижение оборотов, сильное искрение, запах гари);
- механические повреждения (трещины, сколы, вмятины, деформации, повреждение кабелей и т.д.);
- повреждения, вызванные действием агрессивных сред и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др., например, коррозия металлических частей;
- повреждения, вызванные ненадлежащим уходом, сильным внутренним или внешним загрязнением, попаданием в машину (станок) инородных тел: например, песка, камней, материалов и веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение машины (станка) по назначению;
- повреждения и поломки вследствие эксплуатации машины (станка) без надлежащих средств пылеудаления, предписанных производителем в руководстве по эксплуатации;
- неисправности, возникшие вследствие перегрузки, повлекшие выход из строя сопряженных или последовательных деталей, например: ротора и статора, первичной обмотки трансформаторов, а также вследствие несоответствия параметров электросети напряжению, указанному в таблице номинальных параметров для данного изделия;
- неисправности, возникшие вследствие равномерного естественного износа упорных, трущихся, передаточных деталей и материалов;
- выход из строя (естественный износ) быстроизнашивающихся деталей и комплектующих (угольных щеток, приводных ремней и колес, резиновых уплотнений, сальников, смазки, направляющих роликов, защитных кожухов и т.д.), сменных приспособлений (пазовальных насадок, пилок, ножей, цепей, звездочек, пильных и отрезных дисков, пильных лент, сверл, элементов их крепления, патронов сверлильных, цанг, подошв шлифовальных и ленточных машин, болтов, гаек и фланцев крепления, шлангов, фильтров и т.д.);
- обслуживание машины (станка) в условиях не авторизованного сервисного центра, очевидные попытки вскрытия и самостоятельного ремонта (повреждены шлицы крепежных элементов, пломбы, защитные стикеры и т.д.), при внесении самостоятельных изменений в конструкцию (в т.ч., удлинение шнура питания и т.д.);
- ремонт с использованием неоригинальных запасных частей;
- профилактическое обслуживание (регулировка, чистка, смазка, промывка и прочий уход).

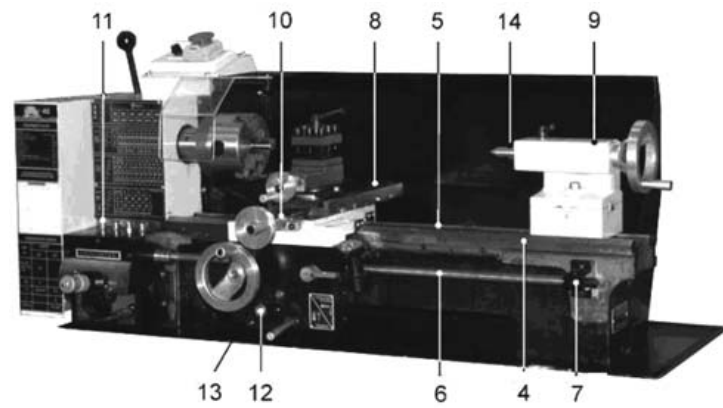


Рис. 30

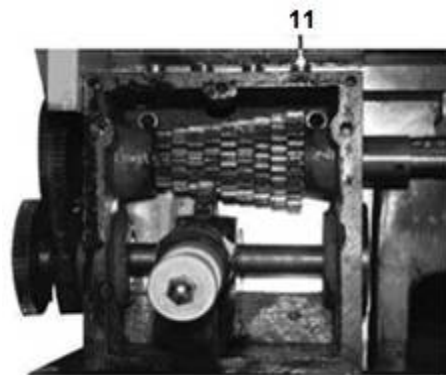


Рис. 31

12.3. 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.

13. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТ

ООО «ЭНКОР-ИНСТРУМЕНТ-ВОРОНЕЖ» предлагает приспособления и инструмент для металлообрабатывающих станков:

Артикул	Наименование
23310	Неподвижный люнет
23311	Подвижный люнет
23312	Планшайба
23313	4-х кулачковый патрон
23314	Вращающийся центр
23315	Патрон сверлильный 16 мм
23316	Патрон сверлильный 13 мм
23317	Токарный хомутик Ø 38 мм
23318	Токарный хомутик Ø 22 мм
23319	Жёсткий центр МТ 3
23320	Жёсткий центр МТ 2
23360	Набор резцов 5 шт.
23361	Набор резцов 6 шт.
23362	Набор резцов 11 шт.
23405	Упорная бабка
23414	Поворотный стол Ø100 мм
23420	Делительная головка
23431	Комплект цанг МТ3
23432	Цанговый патрон МТ3 с набором цанг Ø4-16 мм и ключом
23433	Цанга МТ3 ØФ4 мм
23434	Цанга МТ3 ØФ6 мм
23435	Цанга МТ3 ØФ8 мм
23436	Цанга МТ3 Ø10 мм
23437	Цанга МТ3 Ø12 мм
23438	Цанга МТ3 Ø14 мм
23439	Цанга МТ3 Ø16 мм
23450	Набор концевых фрез Ø4-16
23451	2-х перьевая концевая фреза Ø4
23452	2-х перьевая концевая фреза Ø6
23453	2-х перьевая концевая фреза Ø8
23454	2-х перьевая концевая фреза Ø10
23455	2-х перьевая концевая фреза Ø12
23456	2-х перьевая концевая фреза Ø14
23457	2-х перьевая концевая фреза Ø16
23458	Твердосплавная концевая фреза ØФ30 МТ3
23470	Тиски съемные 50 мм
23472	Тиски поворотные 80 мм
23473	Тиски угловые 100 мм
23493	Система подачи охлаждающей жидкости
23494	Пазовая фреза по металлу 60x16x1,2 мм
23495	Шлифовальный круг 100x16x20
23496	Магнитный стол
23497	Оправка МТ3/16
23498	Резец расточной с посадкой МТ3
23499	Оправка специальная МТ3/16



10.2. Включение

ВНИМАНИЕ: Перед включением проверьте станок на правильность монтажа и сборки. При включении не должно быть посторонних шумов. Свободному вращению шпинделя и установленной на нём заготовке ничто не должно мешать.

10.2.1. Вставьте электрическую вилку станка в розетку с напряжением 220 В.

10.2.2. Нажмите красную крышку (60) магнитного пускателя (6), сдвинув ее в направлении от себя, как показано стрелкой на крышке (60) магнитного пускателя (6). Откройте крышку (60) магнитного пускателя (6) после нажатия на зелёную кнопку (62) при условии, что защитный щиток (40), Рис. 2, опущен (установлено устройство отключения) и переключатель (7) направления вращения шпинделя (46) установлен в одно из положений направления вращения шпинделя (46). Станок включится (начнёт вращаться шпиндель), Рис. 14.

10.2.3. Станок должен поработать 2-3 минуты. Убедитесь, что все элементы станка работают равномерно и правильно. Только после этого можно приступать к работе.

10.2.4. Направление вращения шпинделя (46) определяется положением переключателя (7) направления вращения шпинделя (46). Производите переключение направления вращения шпинделя (46) только после полной остановки электродвигателя.

10.2.5. Для выключения станка нажмите на красную кнопку выключения (61) или на крышку (60) магнитного пускателя (6).

10.3. Точение (Рис. 15)

10.3.1. Установка и подача резца (57) в продольном направлении станины (37) станка, Рис. 15, производится вращением маховика (36) ручной подачи каретки (33), Рис. 15.

10.3.2. Точная установка и подача резца (57) в продольном направлении производится маховиком подачи (28) поворотного суппорта (29), установленного параллельно ходовому винту (38) подачи каретки (33), что соответствует совмещению метки на поперечном суппорте (31) и нулевой отметки шкалы (63) поворотного суппорта (29), Рис. 15.

10.3.3. Расстояние прохождения резца (57) контролируется по шкале лимба (64), (1 деление = 0,025 мм), Рис. 15.

10.3.4. Установка и подача резца (57) в поперечном направлении (установка глубины точения, торцевое точение) производится вращением маховика (35) подачи поперечного суппорта (31), Рис. 15.

10.3.5. Глубина подачи резца (57) в поперечном направлении контролируется по шкале лимба (65), при этом, глубина точения за один проход не должна превышать 0,3 мм (1 деление лимба = 0,025 мм), Рис. 15.

10.3.6. Для выполнения конусного точения необходимо ослабить две гайки (66), установить поворотный суппорт (29) на необходимый угол по показаниям шкалы (63). Зафиксируйте положение поворотного суппорта (29) двумя гайками (66), Рис. 16.

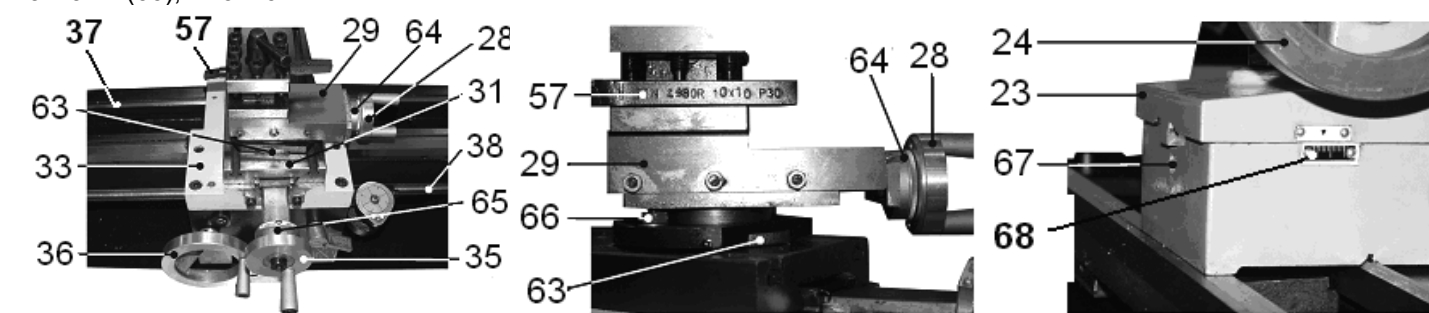


Рис. 15

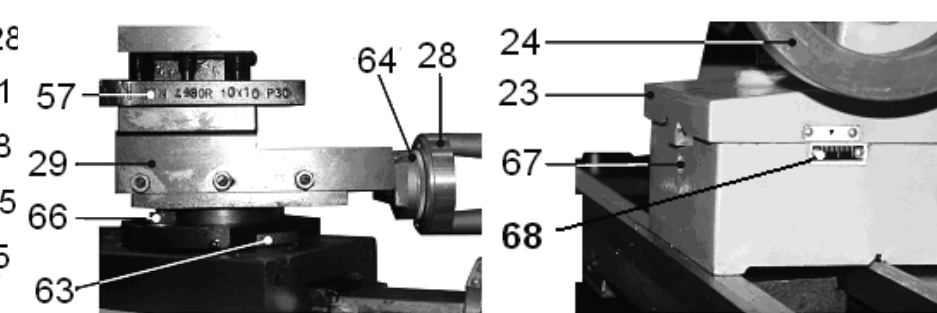


Рис. 16

Рис. 17

10.3.7. Конусное точение выполняется вращением маховика (28) подачи поворотного суппорта (29) для перемещения резца (57). Размер контролируется по показаниям лимба (64), (1 деление = 0,025 мм), Рис. 16.

10.3.8. Конусное точение в центрах можно выполнить, смещая заднюю бабку (23), как показано на Рис 17. Два винта (67) служат для фиксации задней бабки (23) в установленном положении, Рис. 17. Размер смещения контролируется по шкале (68).

10.3.9. Обнуление лимбов (64, 65) поперечного и поворотного суппортов (31, 29) производится вращением от руки соответствующего лимба до совмещения рисок нулевых отметок, Рис. 15.

10.4. Точение с автоматической подачей (Рис. 18, 19)

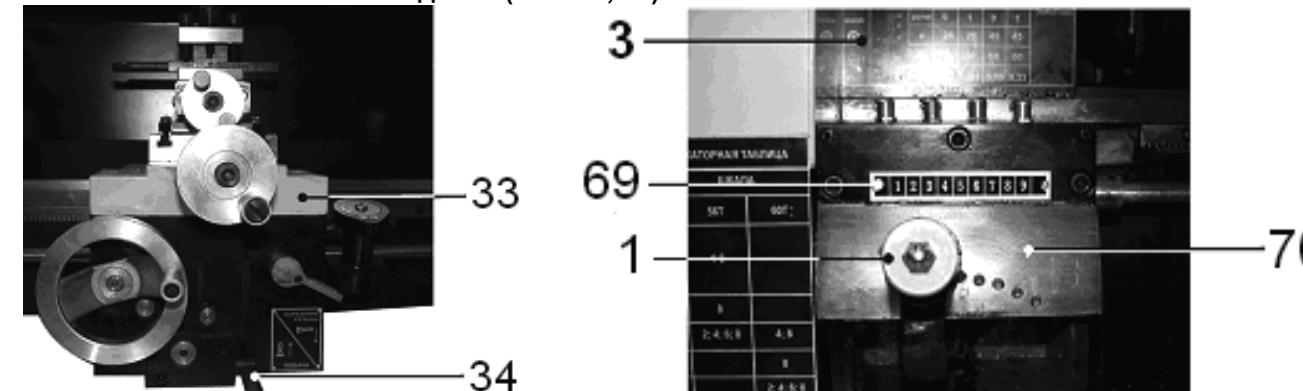


Рис. 18

Рис. 19

10.4.1. Точение производится, как описано выше.

10.4.2. Положение переключателя (7) направления вращения шпинделя (46), Рис. 12, 14, соответствует направлению автоматической подачи каретки (33), Рис. 18.

10.4.3. Автоматическое перемещение каретки (33) включается переводом рычага (34) включения автоматической подачи в верхнее положение, Рис. 18.

ВНИМАНИЕ: При работе в режиме автоматической подачи вращения ручки маховика ручной подачи каретки может замотать одежду.

10.4.4. Станок оборудован коробкой скоростей (70) автоматической подачи в диапазоне от 0,12 до 0,33 мм за один оборот шпинделя (см. таблицу 2 или наклейку (3)), Рис. 19.

10.4.5. Откройте защитный кожух гитары (2), как указано в п. 9.3.2. По таблице 2 или наклейке (3) установите необходимые шестерни (а) и (б), Рис. 20, закройте кожух гитары (2), п. 9.3.2.

Таблица 2

	рычаг	9	1	9	1
	а	28	28	45	45
	б	60	60	60	60
	подача	0.12	0.21	0.19	0.33

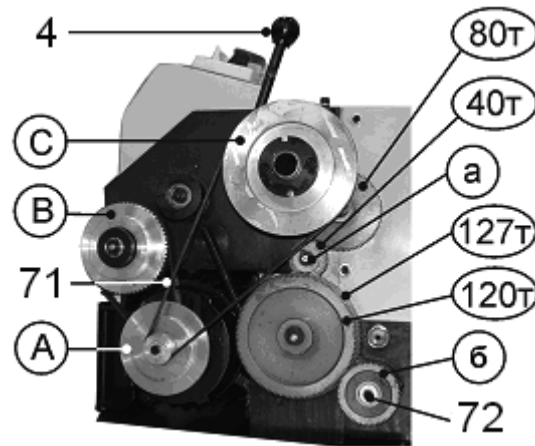


Рис. 20

10.4.6. Пользуясь таблицей 2 или наклейкой (3), **при выключенном станке**, перемещайте рычаг (1) переключения скорости автоматической подачи, при необходимости проворачивайте патрон (8), Рис. 19. Можно менять скорость автоматической подачи. Например, при установке шестерен а=28Т и б=60Т, Рис. 20, в положении 9 рычага (1) переключения скорости автоматической подачи по шкале (69) – скорость подачи равна 0,12 мм на один оборот шпинделя. При установке рычага (1) переключения скорости автоматической подачи в положение 1 по шкале (69) – скорость подачи равна 0,21 мм на один оборот шпинделя и т.д., Рис. 19.

При каждом перемещении рычага (1) переключения скорости автоматической подачи необходимо рычаг натяжения ремня (4) привести в крайнее положение от себя, Рис. 20.

10.5. Изменение частоты вращения шпинделя

10.5.1. Откройте защитный кожух гитары (2), как указано в п. 9.3.2.

10.5.2. Переставляя клиновой ремень (71) на шкивах А, В, С в положения 1, 2, 3 согласно таблице 3, можно ступенчато изменять скорость вращения шпинделя – 100; 250; 350; 500; 900 и 1800 об/мин, Рис. 20, (А, В, С - шкивы). Например, при установке клинового ремня (71) на шкивах В, С в положении 1 – скорость вращения шпинделя равна 100 об/мин, а в положении 3 - скорость вращения равна 500 об/мин и т.д., Рис. 20.

Таблица 3

	Об/мин					
	100	250	350	500	900	1800
	BC1	BC2	AC1	BC3	AC2	AC3

10.5.3. Закройте кожух гитары (2), п. 9.3.2.

10.6. Замена шестерен для нарезания резьбы

10.6.1. Заводские регулировки токарного станка предусмотрены для нормальной обточки с использованием автоматической или ручной подачи.

11.6.6. Установка в выбранное положение и подача заготовки в продольном направлении производится вращением маховика (36) ручной подачи каретки (33).

11.6.7. Установка и подача заготовки в поперечном направлении производится вращением маховика (35) подачи поперечного суппорта (31). Расстояние подачи контролируется по шкале лимба (65). Цена одного деления – 0,025 мм.

11.6.8. Для перемещения и установки ограничителя нижнего положения шпиндельной бабки (92) необходимо повернуть рычаг фиксации (96) ограничителя нижнего положения (95) шпиндельной бабки (92) против часовой стрелки, переместить ограничитель нижнего положения (95). Рычаг фиксации (96) ограничителя нижнего положения (95) поверните до определённого усилия в обратном направлении.

11.6.9. Обнуление шкалы (93) лимба (15) производится вращением от руки до совмещения риски с нулевой отметкой нониуса.

11.7. Дополнительное фрезерное оборудование и приспособления (Рис. 2, 24 - 26)

11.7.1. Дополнительное оборудование и приспособления, представленные в данном разделе, в комплект поставки станка «Корвет 407» не входят и приобретаются отдельно (см. п. 12.).

11.7.2. Станок не комплектуется фрезерным режущим инструментом и приспособлениями для удержания фрез с цилиндрическим хвостовиком. При покупке необходимого вам инструмента и приспособлений обращайтесь внимание на конус и резьбу хвостовика, которые должны соответствовать посадке в шпинделе (84) и установленной на вашем станке крепёжной шпильке (80).

11.7.3. Снимите защитный колпак (13). Удерживая шпиндель (84), вставьте фиксирующий штифт (81). Рожковым ключом (см. комплект поставки) открутите (против часовой стрелки) крепёжную шпильку (80) на 1,5 - 2 оборота. Лёгким ударом пластикового или деревянного молотка по головке крепёжной шпильки (80) выведите конус хвостовика сверлильного патрона (82) из зацепления с ответной частью шпинделя (84). Демонтируйте сверлильный патрон (82).

11.7.4. В посадочное гнездо шпинделя (84) установите и закрепите цанговый патрон, фрезу (85) и т.п. (см. пункт 11.2. Установка патрона). Установите защитный колпак (13).

11.7.5. Режимы фрезерной обработки заготовки определяется опытным путём или из справочной и учебной литературы с учётом технических характеристик станка, твёрдости обрабатываемого материала, глубины прохода, скорости подачи и применяемого режущего инструмента.

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

12.1. Обслуживание

12.1.1. 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.

12.1.2. Заменяйте изношенные детали только оригинальными узлами и деталями в условиях специализированных сервисных центров. Электрические шнуры в случае износа или повреждения следует заменять немедленно.

12.1.3. Станок всегда необходимо проверять перед работой. Все неисправности должны быть устранены и выполнены регулировки. Повреждения (забоины) поверхности салазок станка следует устранять при помощи шабера. Проверяйте вручную плавность работы всех деталей.

12.1.4. После окончания работы удалите стружку со станка и тщательно очистите все поверхности. Если использовалась охлаждающая жидкость, убедитесь, что она полностью слита из поддона. Рабочие поверхности должны быть сухими, слегка смазанными маслом.

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

12.2. Схема смазки (Рис. 29, 30, 31)

- 1-2 капли масла на ось шестерни
- Густая смазка на зубья шестерен и 1-2 капли масла на оси шестерен
- Зубья шестерен слегка покрыть машинным маслом и 1-2 капли масла на оси шестерен
- Направляющие слегка смазать маслом
- Салазки смазать густой смазкой по всей длине
- Ходовой винт смазать маслом по всей длине
- Концевые опоры: 1-2 капли масла
- Винт и направляющие поворотного суппорта слегка смазать маслом
- Поверхность задней бабки: 1-2 капли масла
- Поверхность каретки: 1-2 капли масла
- Четыре масленки коробки передач: 1-2 капли масла в каждую
- Механизм рычага включения автоматической подачи: 1 - 2 капли масла
- В фартук каретки: 1 - 2 капли масла
- Пиноль задней бабки слегка смазать маслом по всей длине
- 2.1. Смазывайте все указанные места ежедневно. Если станок эксплуатируется длительно и непрерывно, смазку производите два раза в смену.

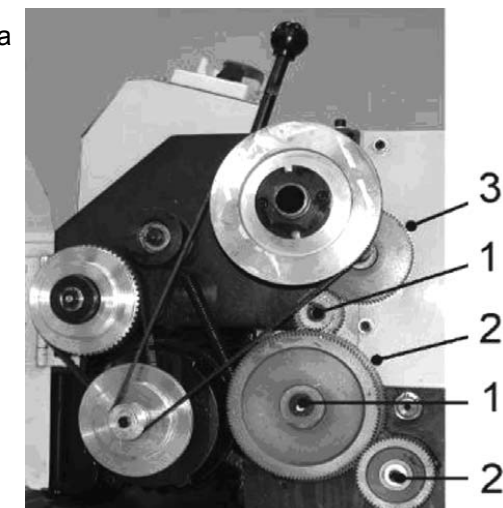


Рис. 29

11.4. Включение (Рис. 2, 27)

11.4.1. Отключите электрическую вилку шнура питания **токарного** станка от розетки 220 В.

11.4.2. Вставьте электрическую вилку шнура питания **фрезерного** оборудования станка в розетку с напряжением 220 В.

11.4.3. Поверните ручку (12) регулятора скорости в крайнее левое положение (в направлении против часовой стрелки).

11.4.4. Для включения станка откройте крышку (89) и нажмите на кнопку включения (91). Для выключения станка нажмите на кнопку выключения (90) или на крышку (89) магнитного пускателя (10).

11.4.5. Перед началом работы станок должен поработать 2-3 минуты.

За это время необходимо:

- поворотом вправо (по часовой стрелке) ручки (12) регулировки скорости, плавно увеличить вращение шпинделя до максимальной скорости;

- убедиться, что все элементы станка надежно закреплены и работают равномерно и без посторонних звуков.

11.4.6. Нажатием кнопки (90) выключите вращения шпинделя, дождитесь полной остановки электродвигателя.

11.4.7. Установите рычаг переключения скорости (18) в положение «высокая». Повторите включение и проверьте работу станка в режиме «высокая» скорость.

Проверьте аварийное выключение, для чего нажмите на крышку (89) магнитного пускателя (10).

11.4.8. Если станок не включается и не горит индикаторная лампочка (88), проверьте наличие и целостность предохранителя (87).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СТУПЕНЧАТОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ СКОРОСТИ «ВЫСОКАЯ – НИЗКАЯ» ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ НЕИЗБЕЖНО ПРИВЕДЕТ К ПОЛОМКЕ ШЕСТЕРЕН.

ПЕРЕКЛЮЧАЙТЕ СКОРОСТИ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПОЛНОЙ ОСТАНОВКЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.

11.5. Сверление.

11.5.1. Станок укомплектован сверлильным патроном и без дополнительного переоборудования готов для выполнения сверлильных работ.

11.5.2. Перемещения заготовки в продольном и поперечном направлениях во время сверления запрещаются.

11.5.3. Установка всякого вида фрез в сверлильный патрон (82) для выполнения фрезерных работ запрещается (см. пункт 11.7.).

11.5.4. Частота вращения шпинделя и скорость врезания (подача) режущего инструмента определяется опытным путём или из справочной и учебной литературы с учётом технических характеристик станка, твёрдости материала обрабатываемой заготовки и применяемого режущего инструмента.

11.6. Органы управления и контроля (Рис. 2, 7 - 9, 15, 28)

11.6.1. Установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении относительно заготовки производится вращением рычага (16) вертикальной подачи шпиндельной бабки (92).

11.6.2. Для того, чтобы управлять рычагом (16) вертикальной подачи шпиндельной бабки (92), необходимо произвести расцепление полумуфт перемещением рычага (16) в горизонтальной плоскости в направлении от шпиндельной бабки (92).

11.6.3. Более точная установка и подача режущего инструмента в вертикальном направлении относительно заготовки производится с помощью вращения лимба (15) подачи и контроля глубины точной обработки. Глубина подачи контролируется по шкале (93), цена одного деления = 0,025 мм.

11.6.4. Для того чтобы перемещать шпиндель (84) лимбом (15) подачи и контроля глубины точной обработки, необходимо произвести зацепление полумуфт перемещением рычага (16) в горизонтальной плоскости по направлению к шпиндельной бабке (92).

11.6.5. Для установки шпиндельной бабки (92) в фиксированном положении на стойке (94) необходимо повернуть винт фиксации (17) по часовой стрелке до определённого усилия.

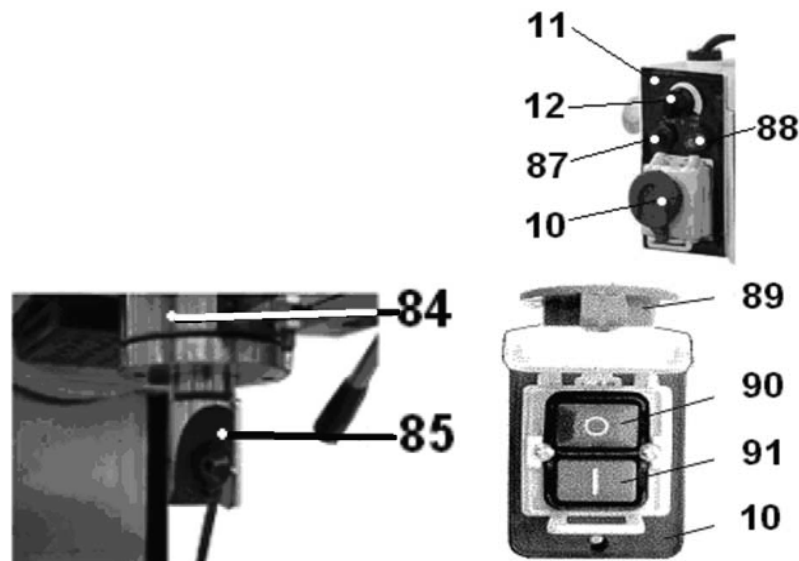


Рис. 26

Рис. 27

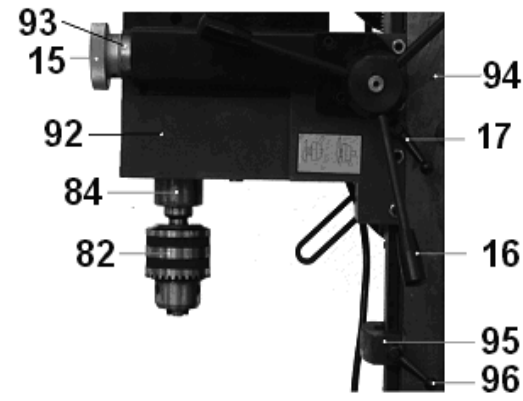


Рис. 28

10.6.2. Перед заменой шестерен убедитесь, что станок отключен от источника питания.

10.6.3. Откройте защитный кожух гитары (2), как указано в п. 9.3.2.

10.6.4. Комбинации использования шестерен для нарезания резьбы см. в таблице 4 и Рис. 20.

Примечание: Положение шестерни (б) и промежуточных шестерен (120 и 127) для нарезания метрической или дюймовой резьбы (см. схему сборки узла настройки).

Примеры:

1. См. Рис. 20

Для нарезания резьбы с шагом = 1,5 мм используйте положение шестерен:

30 в позиции - а

30 в позиции - б

Рычаг переключения скорости автоматической подачи (1), Рис. 18, в положении 1

2. См. Рис. 20

Для нарезания резьбы с шагом = 0,5 мм используйте положение шестерен:

30 в позиции - а

60 в позиции - б

Рычаг переключения скорости автоматической подачи (1), Рис. 19, в положении 7

10.6.5. Выкрутите крепёжный болт (72), закрепляющий шестерню (б) и снимите стопорную шайбу шестерни (а), Рис. 20.

10.6.6. Осторожно снимите шестерни, чтобы сохранить на месте шпонки на валах и установите необходимые шестерни (а) и (б), как показано на схеме сборки узла настройки. Количество зубьев на каждой шестерне промаркировано. Установите крепёжный болт (72) шестерни (б) и стопорную шайбу шестерни (а), Рис. 20.

10.6.7. Шестерни необходимо установить так, чтобы их зацепление имело минимальный люфт.

10.6.8. Положение шестерен 120Т и 127Т для метрической резьбы показано на Рис. 20.

10.6.9. Для нарезания дюймовой резьбы шестерни 120Т и 127Т необходимо поменять местами, Рис. 20.

10.6.10. Установите кожух гитары (2) и закрепите болт (48), п. 9.3.2.

10.7. Нарезание резьбы (Рис. 20)

10.7.1. Эта операция требует определенных навыков и точности, поэтому ее следует выполнять, имея опыт работы на токарно-винторезных станках.

10.7.2. Установите соответствующие шестерни (см. таблицу 4) для предполагаемой резьбы и установите резец, требуемый для данного типа резьбы.

Таблица 4

мм	a	b	Рычаг										
			7	1	1	4	7	1	1	1	7	1	1
			30	28	30	30	30	30	30	42	60	60	60
			60	60	60	45	30	36	30	36	30	36	30
			0.5	0.7	0.75	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3

Об/дюйм	a	b	Рычаг										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			60	30	8	9	9.5	10	11	11.5	12	13	14
			30	30	16	18	19	20	22	23	24	26	28
			30	60	32	36	38	40	44	46	48	52	56

10.7.3. Точение резьбы производится за несколько приёмов, т.к. рекомендуемая глубина точения - 0,2 мм.

10.7.4. Для выполнения этой операции необходимо изучить инструкцию по эксплуатации и чётко знать назначение каждого органа управления станком.

10.7.5. Более подробная информация по методам нарезания резьбы, режущим инструментам и др. приводится в соответствующих справочниках, либо вы можете получить рекомендации у квалифицированного специалиста.

10.7.6. Выполните необходимые установки, описанные в пп. 10.5. -10.6.

10.7.7. Включите станок п. 10.2, подведите резец (57) к началу предполагаемой резьбы. Маховиком (35) подачи поперечного суппорта установите глубину резания, не превышая 0,2 мм за один проход (как описано выше в п. 10.3.), опустите вниз ручку (32) управления разъемной гайкой ходового винта (38) и начните нарезание резьбы, Рис. 20.

10.7.8. По мере приближения резца (57) к концу нарезаемой резьбы, отведите резец (57), используя маховик (35) подачи поперечного суппорта, п. 10.3., Рис. 15, а переключателем (7) направления вращения шпинделя, Рис. 14, измените направление вращения. **Не переключайте ручку (32) управления разъемной гайкой ходового винта (38) при выполнении операции нарезания резьбы до конца изготовления резьбы, Рис. 21.**

10.7.9. Когда резец (57) пройдет за начало нарезаемой резьбы на 3 - 5 мм, установите переключатель (7) направления вращения шпинделя (46), Рис. 14, в нейтральное положение. Маховиком (35) подачи поперечного суппорта установите последующую глубину резания, не превышая 0,2 мм за один проход (как описано выше п. 10.3.).

Установите переключатель (7) направления вращения шпинделя (46) в первоначальное положение (п. 10.7.6.), выполните последующий проход.

10.7.10. Повторяйте пункты 10.7.6. -10.7.8. до конца нарезания резьбы.

10.8. Индикатор нарезания резьбы (Рис. 21)

10.8.1. Индикатор нарезания резьбы (30) предназначен для точного последующего попадания режущего инструмента (резца) в ручей предшествующего прохода.

10.8.2. Индикатор нарезания резьбы (30) расположен на фартуке каретки (33) и установлен в нерабочем положении. При настройке станка на операцию нарезания резьбы необходимо шестерню индикатора нарезания резьбы (30) привести в зацепление с ходовым винтом (38). Для этого ослабьте фиксирующий болт (76), поверните индикатор нарезания резьбы (30) до установки надёжного зацепления шестерни индикатора нарезания резьбы (30) с ходовым винтом (38) автоматической подачи каретки (33). Зафиксируйте болтом (76) положение корпуса индикатора нарезания резьбы (30).

10.8.3. В процессе нарезания резьбы индикатор нарезания резьбы (30) постоянно находится в зацеплении с ходовым винтом (38) и, по мере вращения ходового винта (38), или в ручном режиме подачи каретки (33) диск (75) вращается. На диске (75) нанесены 8 радиальных меток, используемых для определения точного положения каретки (33) относительно витка ходового винта (38).

Числа в колонке индикаторной таблицы 5 соответствуют числам радиальных меток на диске (75).

Следовательно, если, например, нужно нарезать резьбу с шагом = 0,5 мм, можно использовать метки от 1 до 8.

При этом, в корпусе индикатора нарезания резьбы (30) должна быть установлена шестерня 56Т (количество зубьев), а при нарезании резьбы с шагом = 1 мм или 3 мм можно использовать метки 4 или 8. При этом, в корпусе индикатора нарезания резьбы (30) должна быть установлена шестерня 60Т.

10.8.4. Станок укомплектован двумя шестернями – 56 и 60 зубьев. Перед началом нарезания резьбы по индикаторной таблице определите размер и установите шестерню индикатора нарезания резьбы (30), необходимую для предполагаемого шага резьбы.

10.8.5. Включите станок, подведите резец (57) к началу предполагаемой резьбы (описано выше). Отпустите фиксирующий винт (74) поворотом диска (75), установите числовое значение на диске (75), выбранное согласно таблице 5 напротив указателя с меткой (73) винтом (74). Зафиксируйте положение диска (75).

10.8.6. Маховиком (35) подачи поперечного суппорта (31), Рис. 2, установите глубину резания, не превышая 0,2 мм за один проход. Опустите вниз ручку (32) управления разъемной гайкой ходового винта (38) и начните нарезание резьбы, Рис. 21.

10.8.7. По мере приближения резца (57) к концу резьбы отведите резец (57), используя маховик (35) подачи поперечного суппорта (31), Рис. 15. Поднимите вверх ручку (32) управления разъемной гайкой ходового винта (38), Рис. 21. Вращая маховик (36) ручной подачи каретки (33), Рис. 15, отведите каретку (33) назад к началу нарезания резьбы. Наблюдайте за вращающимся диском (75) индикатора нарезания резьбы (30). По мере совмещения метки (73), на корпусе индикатора нарезания резьбы (30) и ранее выбранного вами по таблице 5 числа индикаторного диска (75), резко опустите вниз ручку (32) управления разъемной гайкой ходового винта (38) и начните нарезание резьбы. Повторяйте цикл нарезания резьбы до окончательных размеров.

Таблица 5

ИНДИКАТОРНАЯ ТАБЛИЦА		
ШАГ мм	ШКАЛА	
	56Т	60Т
0.5; 0.7; 0.75; 1.5; 1.75	1-8	
0.8	8	
1; 3	2; 4; 6; 8	4; 8
2		8
1.25; 2.5		2; 4; 6; 8

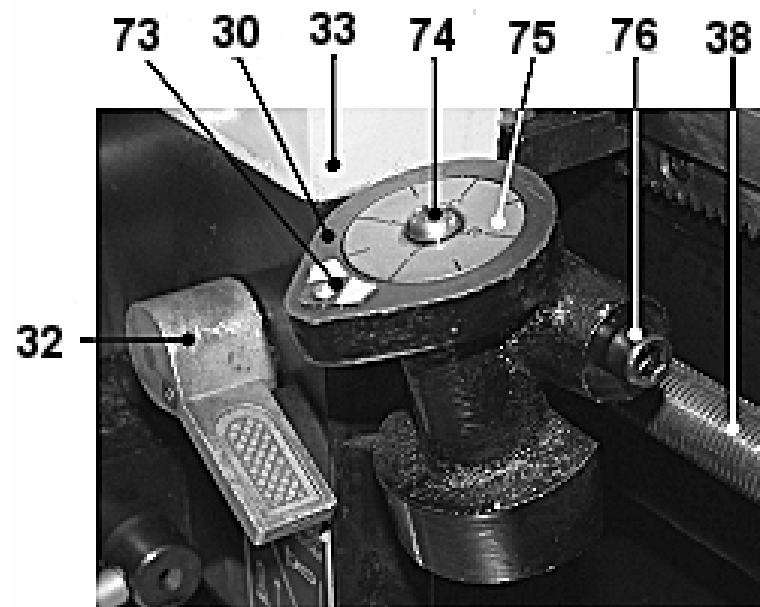


Рис. 21

10.8.8. Направление движения автоматической подачи каретки (33) и направление вращения шпинделя (46) определяется положением переключателя (7) направления вращения шпинделя (46), Рис. 6, 14.

Предупреждение: Не допускается одновременное включение ручки (32) управления разъемной гайкой ходового винта (38) и рычага (34) включения автоматической подачи, Рис. 2.

11. ФРЕЗЕРНЫЕ РАБОТЫ

11.1. Установка фрезерного оборудования (Рис. 22 – 23)

11.1.1. Отключите станок от источника питания.

11.1.2. Ослабьте фиксацию гаек (66). Демонтируйте поворотный суппорт (29).

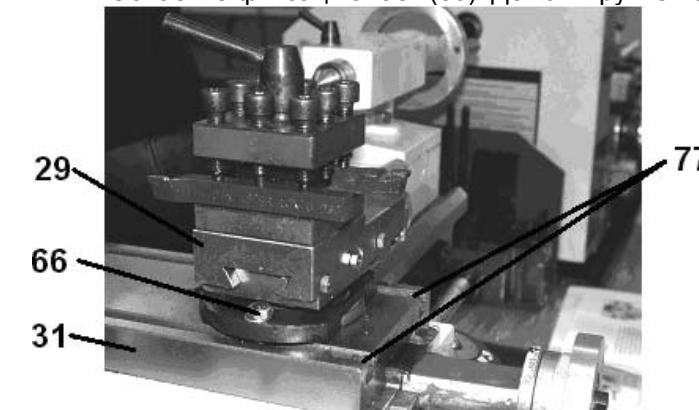


Рис. 22

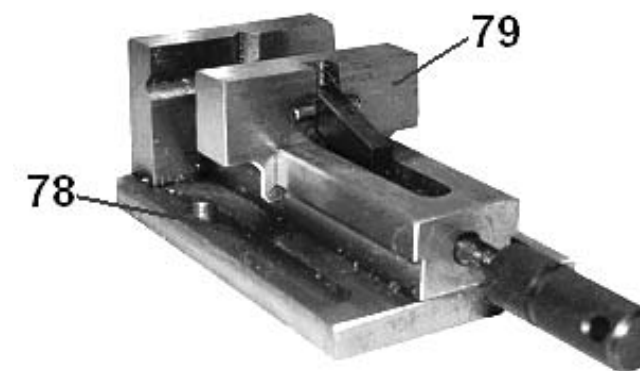


Рис. 23

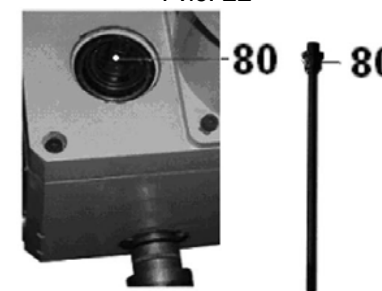


Рис. 24



Рис. 25

11.1.3. На поперечном суппорте (31) установите и четырьмя специальным болтами с квадратными головками через пазы (77 и 78) закрепите машинные тиски (79).

ВНИМАНИЕ! НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ СТАНОК ДО ОКОНЧАНИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ВСЕХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ПРОВЕРЕК В СООТВЕТСТВИИ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ
ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПЕРЕНАСТРОЕК И ПЕРЕУСТАНОВОК ОБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ СТАНОК И ОТСОЕДИНИТЬ ВИЛКУ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РОЗЕТКИ

11.2. Установка патрона (Рис. 24 - 26)

11.2.1. В отверстие с правой стороны вставьте фиксирующий штифт (81), предотвращающий вращение шпинделя (84). Снимите защитный колпак (13), Рис. 2.

11.2.2. В конусное отверстие шпинделя (84) установите конусный хвостовик сверлильного патрона (82). Придерживая сверлильный патрон (82), в верхнее отверстие шпинделя (84) установите и до определённого усилия, используя ключ (см. комплектацию), в резьбовое отверстие конусного хвостовика сверлильного патрона (82) закрутите крепёжную шпильку (80).

11.2.3. Установите защитный колпак (13), Рис. 2.

11.2.4. Для переустановки сверлильного патрона (82) необходимо выполнить п. 11.2.1. Ослабьте положение крепёжной шпильки (80) на 1,5 – 2 оборота. Лёгким ударом пластикового или деревянного молотка по головке крепёжной шпильки (80) выведите конус хвостовика сверлильного патрона (82) из зацепления с конусной частью шпинделя (84).

11.2.5. Придерживая сверлильный патрон (82), выкрутите крепёжную шпильку (80). Извлеките сверлильный патрон (82) из шпинделя (84).

11.3. Подготовка к работе (Рис. 2, 22, 23, 25)

11.3.1. Убедитесь, что станок отключен.

11.3.2. Перед включением станка убедитесь в том, что рычаг переключения скорости (18) «высокая/низкая» находится в положении «низкая», ручка регулятора скорости (12) находится в крайнем положении против часовой стрелки.

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

11.3.4. Установите и надёжно закрепите заготовку на поперечном суппорте (31) при помощи специальных универсальных прихватов и прижимных планок (не комплектуются) или в предварительно установленных тисках (79).

11.3.5. Проверьте надёжность закрепления сверлильного патрона (82), см. п. 11.2.

11.3.6. В сверлильном патроне (82) установите и, используя ключ сверлильного патрона (83), закрепите необходимый режущий инструмент.

11.3.7. Маховиком (35) подачи поперечного суппорта (31) или маховиком (36) ручной подачи каретки (33) отведите режущий инструмент достаточно далеко от заготовки.

11.3.8. Уберите все инструменты со станка и все препятствия вокруг станка.

ВНИМАНИЕ! Перед включением убедитесь, что станок полностью собран, и ничто не мешает вращению двигателя станка; режущий инструмент, зажимной патрон, шпиндель не касаются заготовки и других предметов или частей станка.