

Инструкция по эксплуатации

Станок токарный по металлу Энкор "Корвет-400" 20400

Цены на товар на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/stanki/tokarnye/po_metallu/enkor/korvet-400_20400/

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/stanki/tokarnye/po_metallu/enkor/korvet-400_20400/#tab-Responses

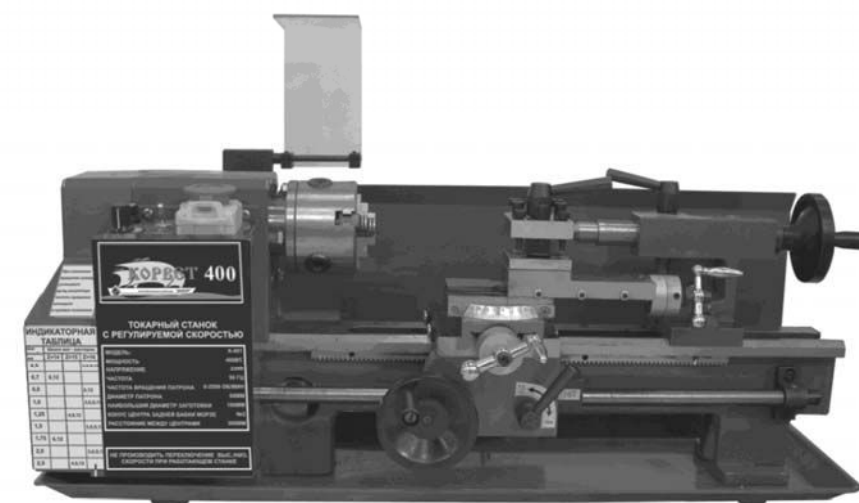


КОРВЕТ-400

ООО "ЭНКОР-Инструмент-Воронеж"

СТАНОК ТОКАРНЫЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Артикул 20400

РОССИЯ ВОРОНЕЖ

www.enkor.ru

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели малогабаритный токарный станок с регулируемой скоростью, изготовленный в КНР под контролем российских специалистов по заказу ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж».

Перед вводом в эксплуатацию токарного 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 токарным станком

5. Подключение станка к источнику питания

5.1. Электрические соединения. Требования к шнуру питания

5.2. Требования к двигателю.

6. Распаковка

7. Устройство станка

8. Сборка

8.1. Монтаж токарного станка

9. Регулировка

9.1. Регулировка поворотного суппорта

9.2. Регулировка ручки подачи поворотного суппорта

9.3. Регулировка перемещения поперечного суппорта

9.4. Регулировка ручки подачи поперечного суппорта

10. Инструкция по эксплуатации

10.1. Подготовка к работе

10.2. Включение

10.3. Точение

10.4. Точение с автоматической подачей

10.5. Нарезание резьбы

10.6. Замена шестерен для нарезания резьбы

10.7. Индикатор нарезания резьбы

11. Техническое обслуживание

12. Свидетельство о приёмке и продаже

13. Гарантийные обязательства

14. Возможные неисправности и методы их устранения

15. Детали сборки "КОРВЕТ 400 "

16. Схема сборки "КОРВЕТ 400 "

17. Схема электрическая.

18. Рекомендуемые приспособления и инструмент

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации малогабаритного токарного станка модели "КОРВЕТ 400 "

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Токарный станок модели "КОРВЕТ 400" (далее станок) предназначен для токарной обработки металла и всех видов пластмасс.

1.2. Станок работает от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

1.3. Станок предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающей среды от 1 до 35 °С;

- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С.

1.4. Если станок внесен в зимнее время в отапливаемое помещение с улицы или из холодного помещения, не распаковывайте и не включайте его в течение 8 часов. Станок должен прогреться до температуры окружающего воздуха. В противном случае станок может выйти из строя при включении из-за сконденсировавшейся влаги на деталях электродвигателя.

1.5. Приобретая станок, проверьте его работоспособность, комплектность, наличие гарантийных талонов в руководстве по эксплуатации, дающих право на бесплатное устранение заводских дефектов в период гарантийного срока при наличии на них даты продажи, штампа магазина и разборчивой подписи или штампа продавца.

1.6. После продажи станка претензии по некомплектности не принимаются.

18. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТ

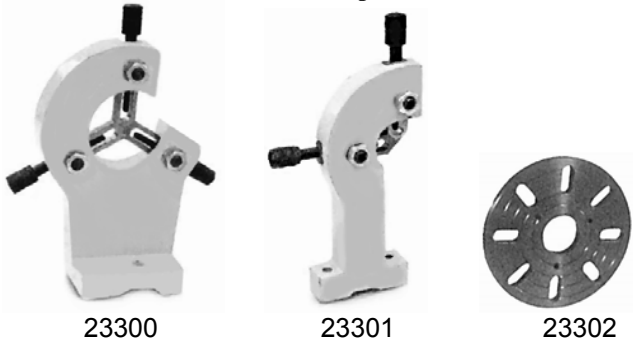
ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж» предлагает приспособления и инструмент для токарных станков:

23300	Неподвижный люнет
23301	Подвижный люнет
23302	Планшайба Ф125
23303	4-х кулачковый патрон Ф80
23314	Вращающийся центр
23315	Патрон сверлильный 16мм
23316	Патрон сверлильный 13мм
23317	Токарный хомутик Ф 38мм
23318	Токарный хомутик Ф 22мм
23319	Жёсткий центр МТ 3
23320	Жёсткий центр МТ 2
23360	Набор резцов, 5 шт.
23361	Набор резцов, 6 шт.
23362	Набор резцов ,11ш.

23314 23315 -23316



23317 -23318 23319 -23320



4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Общие указания по обеспечению безопасности при работе со станком .

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

- 4.1.1. Ознакомьтесь с устройством, назначением и максимальными возможностями вашего станка.
- 4.1.2. Правильно устанавливайте и всегда содержите в рабочем состоянии все защитные устройства.
- 4.1.3. Выработайте в себе привычку: прежде чем включать станок, убедитесь в том, что все используемые при настройке инструменты удалены со станка.
- 4.1.4. Место, проведения работ станка, должно быть ограждено. Содержите рабочее место в чистоте, не допускайте загромождения посторонними предметами. Не допускайте использование станка в помещениях со скользким полом, например, засыпанном опилками или натертом воском.
- 4.1.5. **Запрещается** эксплуатация станка в помещениях с относительной влажностью воздуха более 80%. Позаботьтесь о хорошем освещении рабочего места и свободе передвижения вокруг станка.
- 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 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 отключите шнур питания от розетки электросети.
- 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 питания. Не тяните за шнур при отсоединении вилки от розетки. Оберегайте шнур от нагревания, от попадания масла и воды и повреждения об острые кромки.
- 4.1.22. После запуска станка дайте ему поработать некоторое время на холостом ходу. Если в это время вы услышите посторонний шум или почувствуете сильную вибрацию, выключите станок, отсоедините вилку шнура питания от розетки электрической сети и установите причину этого явления. Не включайте станок 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 токарным станком.

- 4.2.1. Никогда не выполняйте токарную операцию, если не установлены защитные кожухи или крышки вращающихся узлов и элементов и элементов электропроводки, предусмотренные инструкцией.
- 4.2.2. Никогда не выполняйте точение глубже, чем 0.2 мм. за один проход.

- 4.2.3. Обеспечивайте необходимое крепление и положение резаца в резцедержателе.
- 4.2.4. Обеспечивайте достаточное крепление обрабатываемой детали.
- 4.2.5. Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положения 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 необрезанными литниками и приливами, с раковинами и остатками формовочной смеси.
- 4.2.8. Используйте только заточенный режущий инструмент, соответствующий предполагаемой операции.
- 4.2.9. Не пытайтесь остановить патрон или заготовку руками.
- 4.2.10. Не вставляйте ключ в еще вращающийся патрон.
- 4.2.11. Не включайте станок с вставленным в патрон ключом или незакрепленной заготовкой.
- 4.2.12. Не включайте и не выключайте станок при не отведённом от заготовки резце.
- 4.2.13. При работе задняя бабка должна быть закреплена или, если это соответствует данной операции, снята.
- 4.2.14. Не допускайте скопления стружки в поддоне станка.
- 4.2.15. Стружку из поддона убирайте при помощи крючка и щётки.
- 4.2.16. При Т.О. 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 только после полной остановки патрона и приводов суппорта и каретки.
- 4.2.19. К работе со станком допускаются подготовленные и имеющие опыт работы на токарных металлообрабатывающих станках рабочие.
- 4.2.20. Не допускайте наматывание стружки на резец и обрабатываемую заготовку.
- 4.2.21. Не допускайте попадания стружки на ходовой винт.
- 4.2.22. Включайте станок только с зажатой заготовкой или сведёнными и зажатыми кулачками патрона.

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 во влажных помещениях.

5.2 Требования к двигателю.

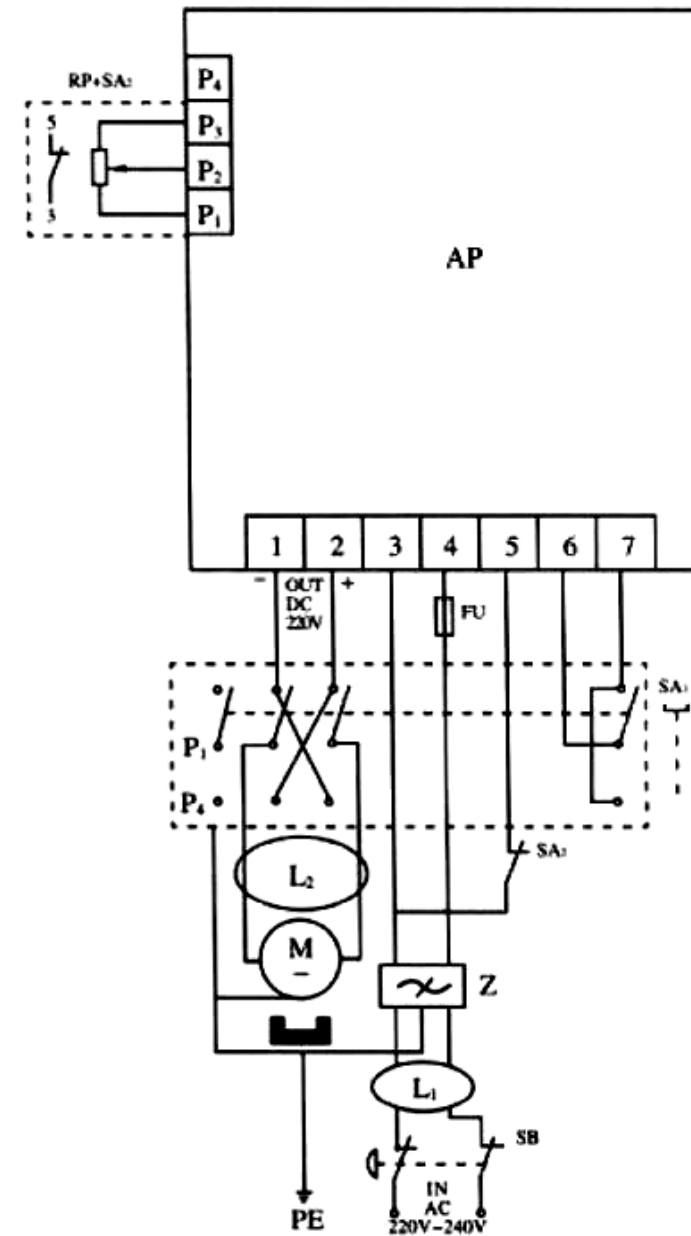
ВНИМАНИЕ! Для исключения опасности повреждения двигателя регулярно очищайте двигатель от стружки и пыли. Таким образом обеспечивается его беспрепятственное охлаждение.

- 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 ли подвод электроэнергии к станку через стационарные подводящие провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительных кабелей.

17. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ "КОРВЕТ400"



Описание работы электрической схемы

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

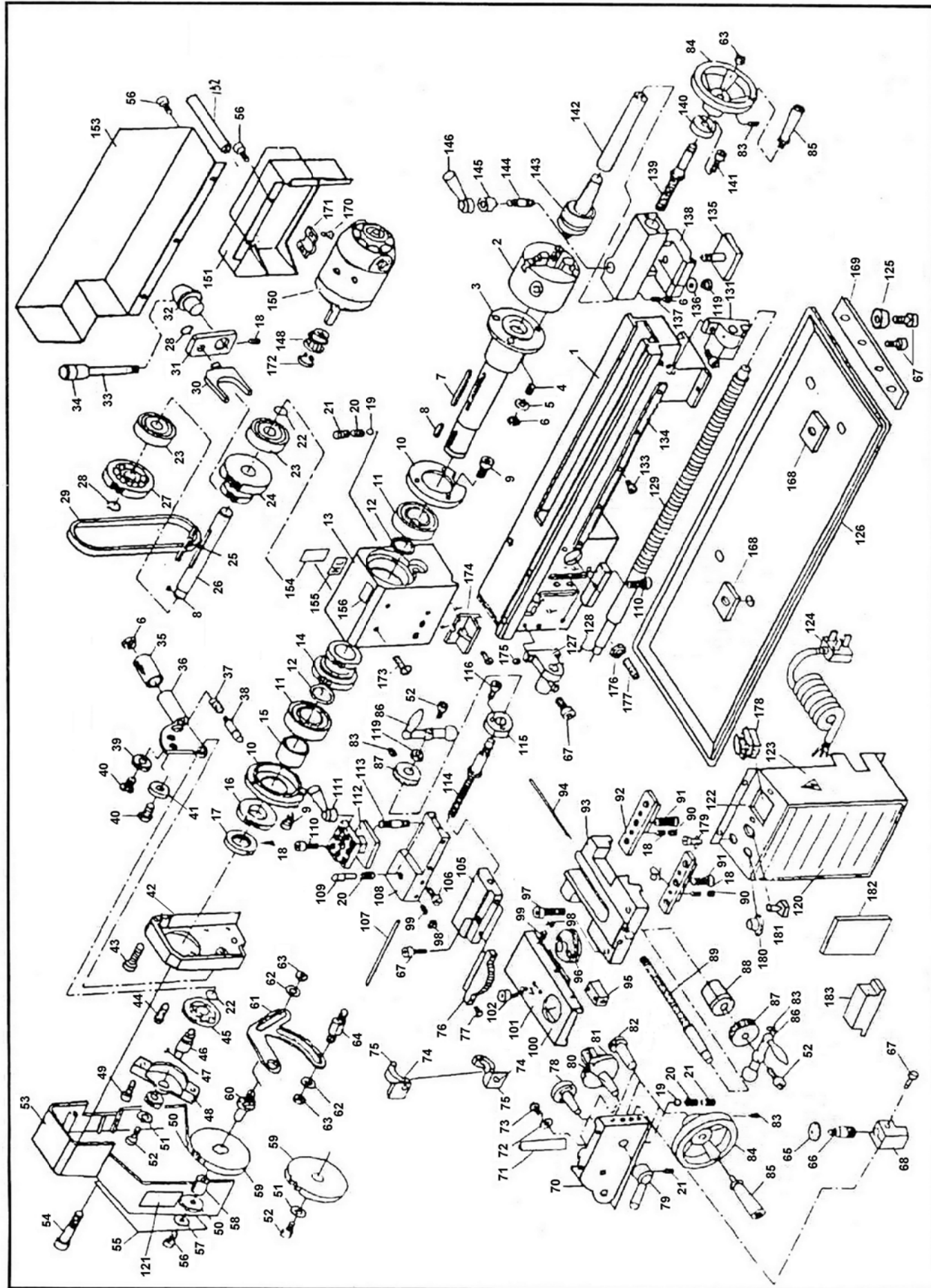
Для включения станка необходимо:

- опустить защитный щиток;
 - установить регулятор скорости в исходное положение, поворачивая его против часовой стрелки до щелчка;
 - освободить кнопку аварийного отключения станка SB, сдвинув крышку в сторону;
 - выбрать направление вращения токарного патрона переключателем SA1;
 - включить вращение, поворачивая регулятор скорости RP по часовой стрелке и установить требуемые обороты. Изменение частоты вращения прямо пропорционально напряжению, поступающему от преобразователя AP.
- Выключить станок можно четырьмя способами:
- поворачивая регулятор RP против часовой стрелки до щелчка;
 - нажатием кнопки аварийного отключения;
 - откинуть защитный щиток (SA2);
 - выводением подключающей вилки из розетки.

В любом случае, для возобновления работы включить вращение можно только так, как было описано выше. Поэтому для временного отключения вращения пользуйтесь регулятором, плавно уменьшая частоту вращения. Кнопку аварийного отключения используйте по назначению.

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

16. СХЕМА СБОРКИ СТАНКА "КОРВЕТ 400"



Удлинительный провод должен иметь на одном конце вилку с заземляющим контактом, а на другом – розетку, совместимую с вилкой вашего станка.

Предупреждение: Станок должен быть заземлен.

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

6. РАСПАКОВКА

6.1. Откройте коробку, извлеките станок и все комплектующие детали. Станок снизу прикручен к поддону упаковки.

6.2. Проверьте комплектность станка согласно пункту 3.

ВНИМАНИЕ: На некоторые детали нанесено защитное покрытие. Для обеспечения правильной сборки и работы снимите покрытие, которое легко удаляется уайт-спиритом с помощью мягкой салфетки. Растворители могут повредить поверхность. Для очистки покрашенных, пластмассовых и резиновых деталей используйте мыло и воду. Тщательно протрите все детали чистой сухой салфеткой и слегка смажьте жидким маслом все обработанные поверхности.

7. УСТРОЙСТВО СТАНКА

7.1. Станок состоит из следующих сборочных единиц и деталей (Рис.1)

1. Передняя бабка
2. Фланец шпинделя
3. Трёхкулачковый самоцентрирующий патрон
4. Защитный щиток
5. Кулачки патрона
6. Болты крепления резца
7. Резцедержатель
8. Ручка фиксации резцедержателя
9. Центр задней бабки
10. Пиноль задней бабки
11. Ручка фиксации положения пиноли в задней бабке
12. Задняя бабка
13. Маховик подачи пиноли задней бабки
14. Гайка крепления задней бабки
15. Салазки станины
16. Станина
17. Опора винта подачи каретки
18. Ручка подачи поворотного суппорта
19. Ходовой винт подачи каретки
20. Суппорт поворотный
21. Индикатор нарезания резьбы
22. Рычаг включения автоматической подачи
23. Ручка подачи поперечного суппорта
24. Каретка
25. Поперечный суппорт
26. Маховик ручной подачи каретки
27. Колпак щеток электродвигателя
28. Поддон для стружки
29. Ножка резиновая
30. Индикаторная таблица нарезания резьбы
31. Защитный кожух гитары
32. Ручка регулировки скорости
33. Переключатель направления вращения шпинделя «Вперед/Выключить/Назад»
34. Аварийный выключатель
35. Рычаг переключения скорости в диапазоне Высокая/Низкая скорости
36. Рычаг установки направления подачи каретки с позициями «Вперед/Нейтральная/Назад»

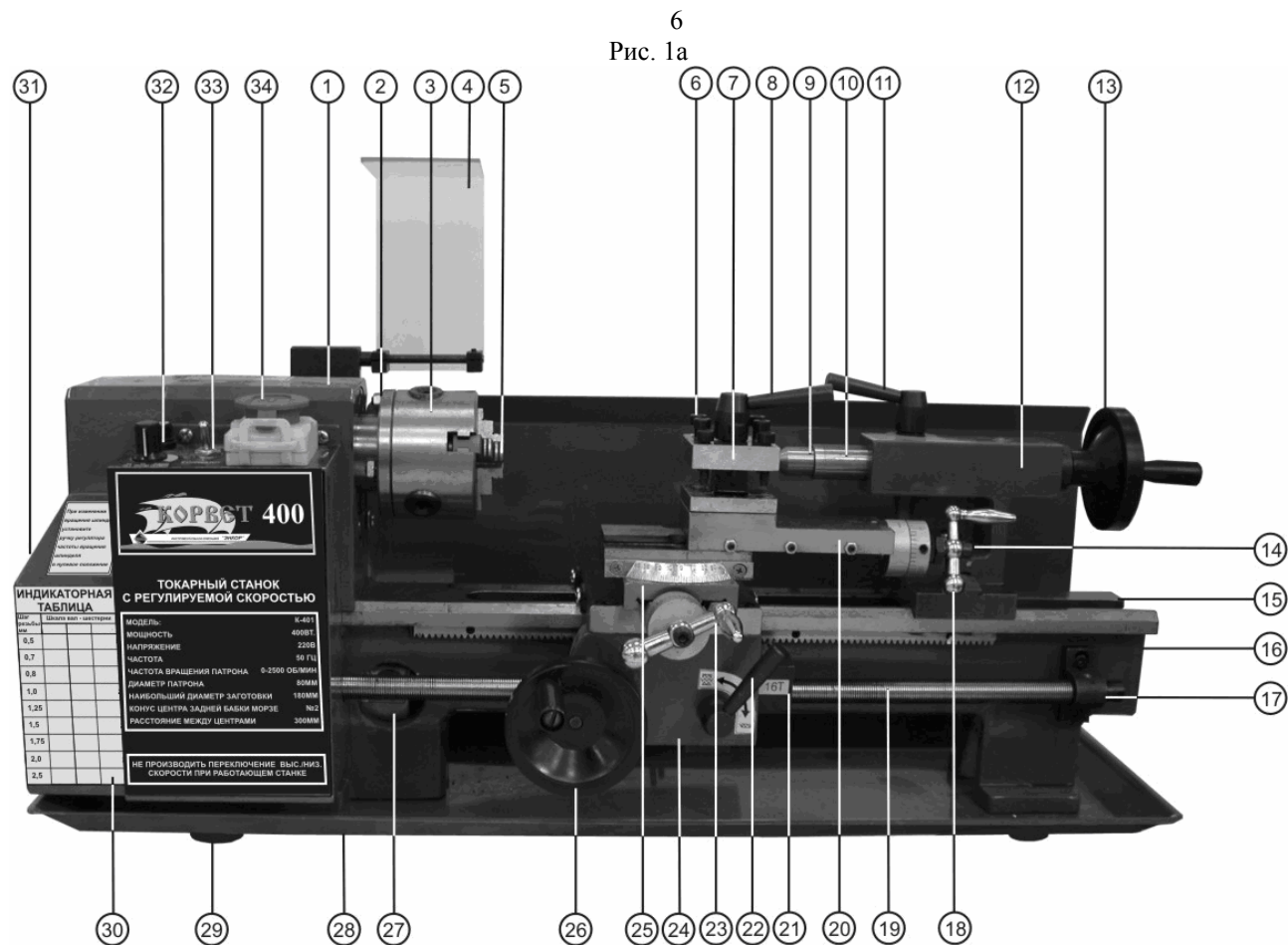


Рис. 1а

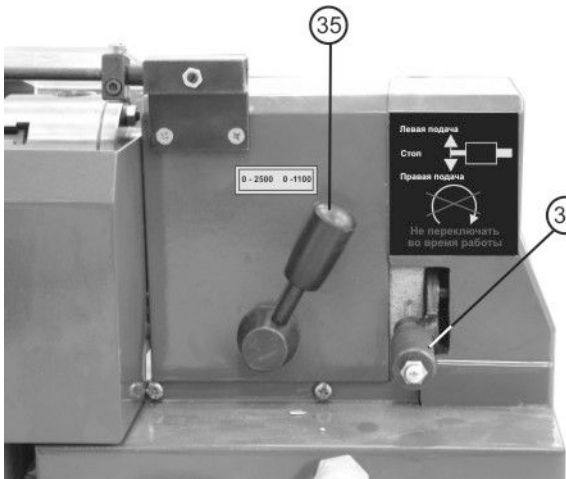
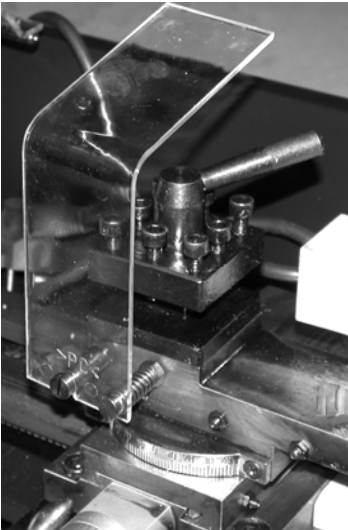


Рис. 1в



8. СБОРКА

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

8.1. Монтаж токарного станка (Рис. 1а)

- 8.1.1. Токарный 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 веса. При установке потребуется помощь.
- 8.1.2. Убедитесь, что помещение достаточно освещено, и оператор не будет работать в собственной тени. Настоятельно рекомендуем надежно закрепить станок болтами к прочному верстаку, используя резьбовые отверстия для прикрепления резиновых ножек (29). Это повысит стабильность и, соответственно, безопасность работы.
- 8.1.3. Просверлите четыре отверстия на рабочей поверхности верстака и болтами с шайбами (не поставляются) прикрепите станок с поддоном (28) к верстаку.

15					
№*	Код	Наименование	№*	Код	Наименование
99	204720	Винт	146	204762	Ручка
100	204721	Суппорт поперечный	148	204763	Шкив
101	204722	Винт	150	204764	Электродвигатель
102	204723	Винт	151	204765	Кожух защитный
105	204724	Салазки поворотного суппорта	152	204766	Фиксатор провода
106	204725	Винт	153	204767	Ограждение заднее
107	204726	Клин	154	204768	Шильдик
108	204727	Суппорт поворотный	155	204769	Шильдик
109	204728	Штифт установочный	156	204770	Шильдик
110	204729	Винт	Комплектность поз. 158-167		
111	204730	Ручка фиксации резцедержателя	158	204771	Зубчатое колесо Z = 30
112	204731	Резцедержатель	159	204772	Зубчатое колесо Z = 35
113	204732	Шпилька	160	204773	Зубчатое колесо Z = 40
114	204733	Винт поворотного суппорта	161	204774	Зубчатое колесо Z = 50
115	204734	Кольцо	162	204775	Зубчатое колесо Z = 60
116	204735	Винт	163	204776	Кулачки 3-кулачкового патрона
119	204736	Гайка	164	204777	Ключ 3-кулачкового патрона
120	204737	Шильдик	165	204778	Кожух защитный резца
121	204738	Шильдик	166	204779	Кожух защитный патрона
122	204739	Шильдик	167	204780	Маслёнка
123	204740	Корпус блока управления			
124	204741	Шнур сетевой	168	204781	Подушка резиновая
125	204742	Ножка резиновая	169	204782	Пластина
126	204743	Поддон для стружки	170	204783	Винт
127	204744	Опора концевая	171	204784	Скоба
128	204745	Шпонка	172	204785	Стопорное кольцо
129	204746	Винт ходовой	173	204786	Винт
131	204747	Опора концевая	174	204787	Уголок
132	204748	Пластиковая крышка	175	204788	Винт
133	204749	Винт	176	204789	Гайка
134	204750	Рейка кремальерная	177	204790	Винт
135	204751	Пластина прижимная	178	204791	Выключатель аварийный
136	204752	Шайба	179	204792	Предохранитель
137	204753	Винт	180	204793	Ручка регулятора скорости
138	204754	Станина задней бабки	181	204794	Переключатель
139	204755	Винт задней бабки	182	204795	Блок электронный
140	204756	Кольцо	183	204796	Фильтр сетевой
141	204757	Винт			
142	204758	Пиноль задней бабки			
143	204759	Центр			
144	204760	Шпилька			
145	204761	Зажим			

15. ДЕТАЛИ СБОРКИ "КОРВЕТ 400"

*- позиция по схеме сборки

№*	Код	Наименование	№*	Код	Наименование
1	204622	Станина	50	204671	Шестерня 20Т
2	204623	Патрон трёхкулачковый	51	204672	Шайба
3	204624	Шпиндель	52	204673	Винт
4	204625	Шпилька	53	204674	Кожух защитный
5	204626	Шайба	54	204675	Винт
6	204627	Гайка	55	204676	Наклейка
7	204628	Шпонка	56	204677	Винт
8	204629	Шпонка	57	204678	Шайба
9	204630	Винт	58	204679	Втулка
10	204631	Фланец	59	204680	Шестерня 80Т
11	204632	Шарикоподшипник	60	204681	Ось
12	204633	Шайба	61	204682	Кулиса гитары
13	204634	Корпус передней бабки	62	204683	Шайба
14	204635	Н/Л шестерня 21Т/29Т	63	204684	Гайка
15	204636	Втулка	64	204685	Ось
16	204637	Шестерня 45Т	65	204686	Диск индикаторный
17	204638	Гайка	66	204687	Вал-шестерня 16Т
18	204639	Винт установочный	67	204688	Винт
19	204640	Шарик стальной	68	204689	Корпус индикатора нарезания резьбы
20	204641	Пружина	69	204690	Установочный винт
21	204642	Винт установочный	70	204691	Фартук
22	204643	Кольцо стопорное	71	204692	Клин
23	204644	Шарикоподшипник 6201ZZ	72	204693	Шайба
24	204645	Н/Л шестерня 12Т/20Т	73	204694	Винт
25	204646	Шпонка М4х45	74	204695	Ось
26	204647	Вал	75	204696	Полугайка
27	204648	Шкив	76	204697	Транспортир
28	204649	Кольцо стопорное	77	204698	Винт
29	204650	Ремень передачи	78	204699	Кулачок
30	204651	Вилка	79	204700	Ручка
31	204652	Кулачёк (плечо)	80	204701	Вал
32	204653	Цапфа	81	204702	Шестерня 11Т/54Т
33	204654	Рычаг	82	204703	Шестерня 24Т
34	204655	Рукоятка рычага	83	204704	Винт
35	204656	Ручка	84	204705	Маховик
36	204657	Рычаг	85	204706	Ручка
37	204658	Пружина	86	204707	Ручка
38	204659	Указатель	87	204708	Лимб
39	204660	Шестерня 25Т	88	204709	Стакан
40	204661	Винт	89	204710	Винт хода поперечного суппорта
41	204662	Шестерня 20Т	90	204711	Гайка
42	204663	Кожух передней бабки	91	204712	Винт
43	204664	Винт	92	204713	Планка
44	204665	Винт	93	204714	Каретка
45	204666	Шестерня 45Т	94	204715	Клин
46	204667	Вал	95	204716	Гайка подачи
47	204668	Шпонка 3х8	96	204717	Поворотный диск
48	204669	Опора	97	204718	Винт
49	204670	Винт	98	204719	Гайка

8.1.4. В транспортном положении ручка подачи поперечного суппорта (23) развёрнута в обратном направлении. Снимите ее, отвинтив крепежный винт, и установите ручку правильно. Также установите ручку подачи поворотного суппорта (18). Проверьте, чтобы ручки перемещались правильно и плавно.

8.1.5. Прикрепите пластиковые ручки (К), см. комплектность, к маховикам ручной подачи каретки (26) и подачи пиноли задней бабки (13).

8.1.6. Регулировки каретки (24), поперечного суппорта (25) и поворотного суппорта (20) выполнены на заводе-изготовителе для обеспечения плавного движения в обоих направлениях. Если же станок разрегулировался во время транспортировки, см. раздел «Установки и регулировки», где описаны методы регулировки.

8.1.7. Самоцентрирующийся 3-кулачковый патрон (3) крепится на фланце шпинделя (2) при помощи трёх шпилек и трёх крепёжных гаек. Перед началом работ необходимо проверить надёжность крепления.

8.1.8. Защитный щиток (4) закрепите при помощи двух винтов.

8.1.9. Установите заднюю бабку (12) на направляющие станины (15) и закрепите гайкой (14), расположенной на основании задней бабки.

8.1.10. В конус пиноли (10) задней бабки (12) вставьте центр (9).

8.1.11. В резцедержателе (7) установите и закрепите резец болтами (6).

8.1.12. На резцедержателе (7) установите и закрепите резец защитный кожух (П), Рис.1в.

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 еще раз.

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 его опрокидывания или скольжения. Незакрепленный станок может привести к серьезной травме.

9.1. Регулировка перемещения поворотного суппорта (Рис.1а, 2, 3)

9.1.1. Ослабьте все контргайки (37) и винты (38) клина равномерно. Закручивая винты (38), прикладывайте одинаковый крутящий момент к каждому винту. Необходимо удерживать поворотный суппорт (20). Проверьте с помощью осторожного поворота ручки подачи поворотного суппорта (18) плавность и равномерность перемещения поворотного суппорта.

9.1.2. Если движение затруднено, вывинтите каждый регулировочный винт (38) только на одну четвертую оборота и затяните контргайки (37).

9.1.3. Проверьте регулировку еще раз, поворачивая рукоятку (18). Движение должно быть равномерным и плавным по всей длине перемещения поворотного суппорта.

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

9.1.5. Закрепите все контргайки (37), соблюдая осторожность, чтобы не сместить регулировочные винты (38) клина.

9.1.6. По окончании регулировки полностью выдвиньте суппорт (20) и смажьте все сопрягаемые поверхности и резьбу ходового винта.

Рис. 2

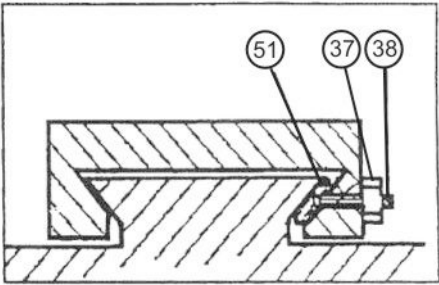
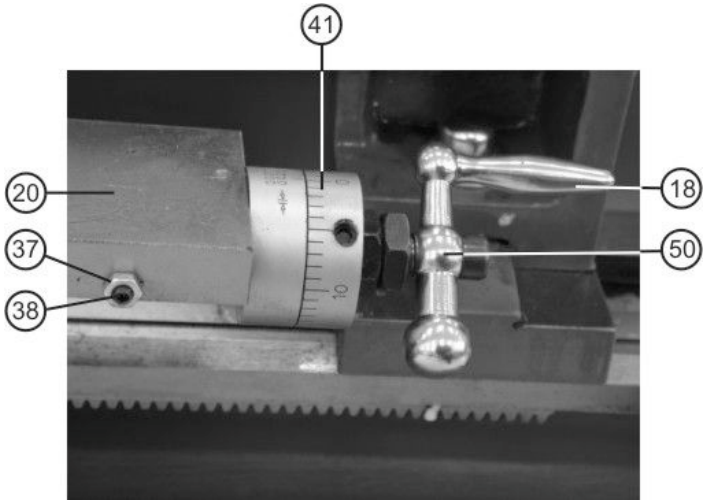


Рис. 3



9.2.3. Очистите узел и соберите в обратном порядке.

9.3. Регулировка поперечного суппорта (Рис.1а, 2)

9.4. Регулировка ручки подачи поперечного суппорта (Рис.1а, 3)

9.4.1. Регулировка ручки подачи поперечного суппорта (23) выполняется аналогично. п. 9.2.

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

При установке станка в режим низкой или высокой скорости обязательно убедитесь, что шестерни находятся в зацеплении, по характерному щелчку в момент включения или вращая патрон рукой. Станок при этом выключен.

10.1. Подготовка к работе (Рис.1а,1б)

10.1.3. Установите рычаг включения автоматической подачи (22) в положение ВЫКЛ. (вверх).

10.1.4. Установите переключатель направления вращения шпинделя (33) в положение ВЫКЛ.

10.1.6. При помощи ключа патрона раздвиньте кулачки (5) патрона (3), вставьте заготовку и при помощи ключа патрона зажмите заготовку в трёхкулачковом самоцентрирующемся патроне (3).

10.1.7. Переместите заднюю бабку (12) до упора заготовки в центр задней бабки (9). Закрепите заднюю бабку (9) в этой позиции гайкой (14), расположенной в основании задней бабки (12). Разожмите корпус задней бабки (12), вращая ручку фиксации положения пиноли в корпусе задней бабки (11) против часовой стрелки. Маховиком перемещения пиноли задней бабки (13) подожмите центр (9). Зажмите корпус задней бабки (12), вращая ручку (11) в противоположном направлении до определённого усилия.

10.1.8. При снятии детали со станка операцию п.10.1.7. выполните в обратном порядке.

10.1.9. Выкрутите 3 болта (6), установите резец в резцедержатель (7). Равномерно поджав болты, убедитесь, что режущая часть головки резца находится по центру диаметра заготовки (проверяется по центру задней бабки). Затяните болты (6). Вылет головки резца должен быть примерно 10 мм, но не превышать 15 мм.

10.1.10. Для ускорения и удобства работы можно установить в резцедержателе (7) два резца, при условии, что резец в резцедержателе (7) закрепляется тремя болтами (6).

10.1.11. Поверните рычаг фиксации резцедержателя (8) против часовой стрелки. Поворачивая резцедержатель (7), можно выбрать необходимый для данной операции резец. Зафиксируйте положение резцедержателя (7), повернув зажимной рычаг (8) в обратном направлении с определённым усилием.

10.1.12. Для замены кулачков вставьте ключ в патрон. Вращая ключ против часовой стрелки, полностью разожмите кулачки (5) патрона (3). После этого их можно извлечь, соблюдая очередность. Для установки кулачков сохраняйте последовательность в обратном порядке, соблюдая очередность кулачков.

10.2. Включение (Рис. 1а, 1б)

10.2.1. Вставьте электрическую вилку в розетку с напряжением 220 вольт.

10.2.2. Для включения токарного станка необходимо: установить ручку (35) в положение (Низкое), повернуть ручку регулировки скорости (32) по часовой стрелке. После щелчка вращение ручки по часовой стрелке соответствует увеличению частоты вращения шпинделя.

10.2.3. Станок должен поработать 5 минут; за это время скорость шпинделя необходимо постепенно повысить до максимальной.

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

10.2.5. Установите ручку (35) в положение (Высокое). Повторите п.п. 10.2.2. – 10.2.4.

- 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 третьих лиц не принимаются.

Станок в ремонт должна сдаваться чистый, 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 – прекратите работу и обратитесь в Сервисный 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 эксплуатации, диагностика не относятся к гарантийным обязательствам и оплачиваются согласно действующим расценкам Сервис - Центра.

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

Сервисный центр "Корвет" тел./ факс (4732) 39-24-86, 619-645

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

Главным в получении оптимальных результатов при использовании станка является правильная регулировка. Лучше все 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
	5. Отсутствие контактов на щётках двигателя	5. Проверить наличие контактов при необходимости заменить щётки
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. Нет постоянного контакта коллектора двигателя и щёток. Щётки подгорают, искрят.	4. Проверить работоспособность щёток при необходимости заменить
	5. Слишком длинный удлинительный шнур	5. 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. Нет постоянного контакта коллектора двигателя и щёток. Щётки подгорают, искрят.	3. Проверить работоспособность щёток при необходимости заменить
	4. Предохранители или прерыватели имеют недостаточную мощность	4. Установить предохранители или прерыватели соответствующей мощности

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

- 11.1. 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.
- 11.2. Заменяйте изношенные детали по мере необходимости. Электрические шнуры, в случае износа, повреждения следует заменять немедленно.
- 11.3. Замена щеток мотора производится путем отвинчивания колпачков, которые видны на передней и задней панелях станка, под передней бабкой.
- 11.4. Станок всегда необходимо проверять перед работой. Все неисправности должны быть устранены, и выполнены регулировки. Повреждения поверхности салазок станка следует устранить при помощи шабера. Проверяйте ручную плавность работы всех деталей.
- 11.5. Перед началом работы и после окончания капните несколько капель масла в концевые опоры (17) ходового винта (19), и еще один или два раза в течение дня, если станок непрерывно эксплуатируется. Для смазки левой концевой опоры требуется снять кожух с зубчатой передачи .
- 11.6. Перед началом работы и после окончания капните несколько капель масла на направляющие суппорта.
- 11.7. 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.
- 11.8. Останавливайте станок, проверяйте состояние крепления и положения всех сопрягаемых деталей, узлов и механизмов станка после 50 часов наработки.
- 11.9. Перед началом работы слегка покройте шестерни машинным маслом, смажьте винт хода по всей длине и оси ручек вращения, смажьте внешний диаметр пиноли задней бабки.
- 11.10. Для смазки поверхностей станка применяйте машинное масло. Для смазки шестерней и ходовых винтов применяйте густую смазку типа ЛИТОЛ

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Станок модели "КОРВЕТ 400" соответствует требованиям: ГОСТ Р 50786-95, ГОСТ 12.2.009-99, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления ”__”_____ 200 г.	ОТК _____	штамп _____
	подпись _____	
Дата продажи “__”_____ 200 г.	_____	_____
	подпись продавца	штамп магазина

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 ее бесплатный ремонт. **В гарантийный ремонт принимается станок при обязательном наличии правильно и полностью оформленного и заполненного гарантийного талона установленного образца на представленную для ремонта станка 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;

Рис. 4а

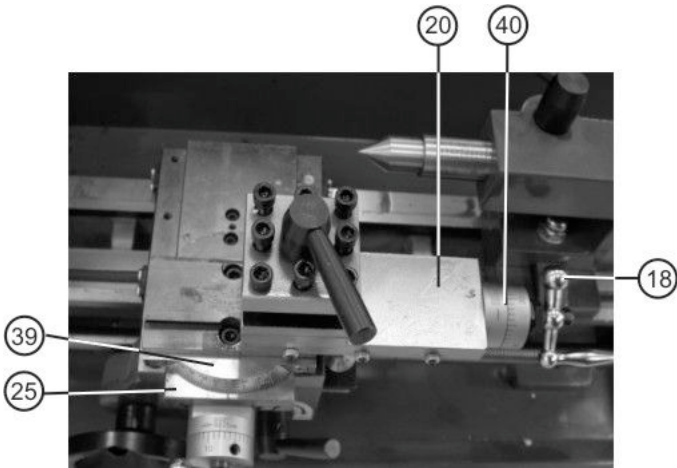
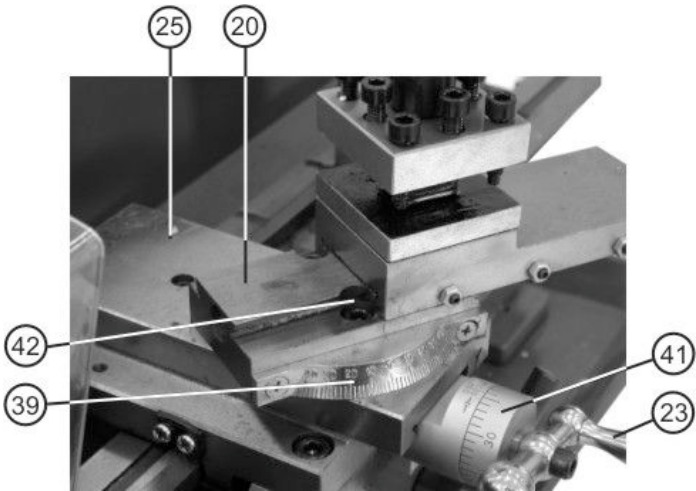
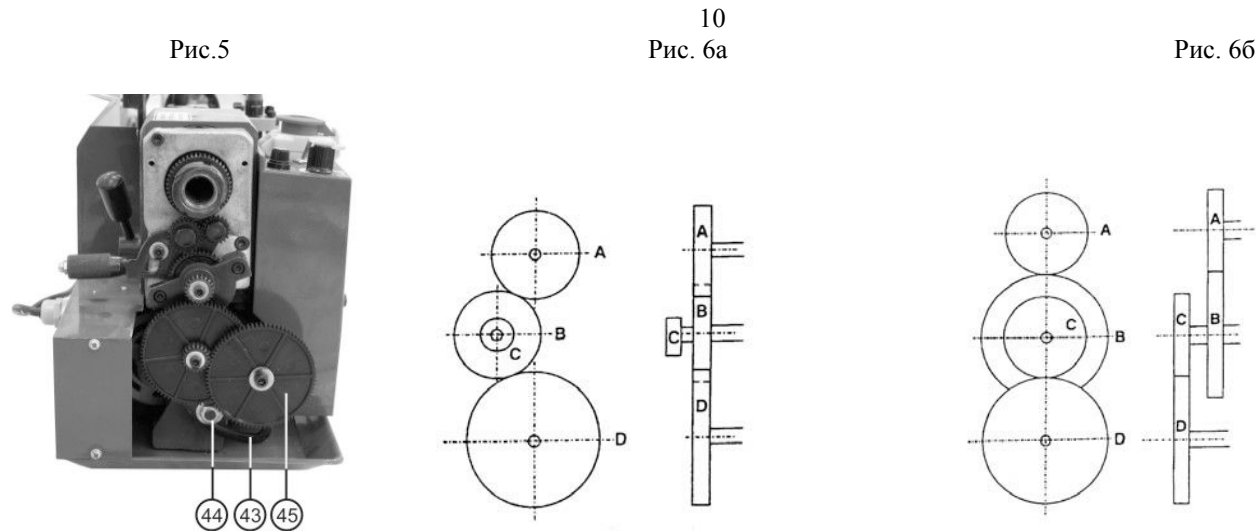


Рис. 4б



- 10.3. Точение. (Рис. 1а, 1б, 4а, 4б)**
 - 10.3.1. Установка и подача резца в продольном направлении станины станка производится вращением маховика ручной подачи каретки (26).
 - 10.3.2. Точная установка и подача резца в продольном направлении производится ручкой подачи поворотного суппорта (18), установленного параллельно ходового винта (19), что соответствует совмещению меток на поперечном суппорте (25) и шкалы поворотного суппорта (39).
 - 10.3.3. Расстояние прохождения резца контролируется лимбом (40), установленным на поворотном суппорте (20) (1 деление =0,025мм.).
 - 10.3.4. Установка и подача резца в поперечном направлении (установка глубины резания) производится вращением ручки подачи поперечного суппорта (23).
 - 10.3.5. Глубина подачи резца в поперечном направлении контролируется по шкале лимба (41) поперечного суппорта (25), при этом, глубина прохода не должна превышать 0,2 мм.(1 деление лимба=0.025мм.).
 - 10.3.6. Для выполнения конусного точения необходимо ручкой подачи поворотного суппорта (18) отвести поворотный суппорт (20) так, чтобы освободить два установочных болта (42). Ослабьте натяжение болтов (42), установите поворотный суппорт (20) на необходимый угол по показаниям шкалы (39).
 - 10.3.7. Конусное точение выполняется вращением ручки подачи поворотного суппорта (18) для перемещения вперед режущего инструмента. Размер контролируется показаниями лимба (40) (1деление=0.025мм).
 - 10.3.8. Обнуление лимбов (40,41) поперечного и поворотного суппортов производится вращением от руки соответствующего лимба до совмещения риска нулевых отметок.
 - 10.3.9. Направление вращения шпинделя определяется положением переключателя направления вращения шпинделя (33) (вперёд, выключено, назад). Меняйте направление вращения шпинделя только после полной остановки вращения **двигателя**.
- 10.4. Точение с автоматической подачей (Рис. 1а, 1б)**
 - 10.4.1. Точение производится, как описано выше.
 - 10.4.2. Переключатель направления вращения шпинделя (33) устанавливается в положение «вперёд».
 - 10.4.3. Рычагом автоматической подачи (22) приводится в действие автоматическое перемещение каретки.
 - 10.4.4. Направление движения каретки определяется положением рычага установки направления подачи каретки (36).
- 10.5. Нарезание резьбы**
 - 10.5.1. Эта операция требует определенных навыков и точности, поэтому ее следует выполнять, имея опыт работы на токарно-винторезных станках.
 - 10.5.2. Установите соответствующие шестерни (см. таблицу) для предполагаемой резьбы и установите режущий инструмент, требуемый для данного типа резьбы.
 - 10.5.3. Точение резьбы производится за несколько приёмов, т.к. рекомендуемая глубина точения -0.1мм.
 - 10.5.4. Для выполнения этой операции необходимо изучить п.п.10.3.-10.4. и назначение каждого органа управления станком.
 - 10.5.5. Более подробная информация по методам нарезания резьбы, режущим инструментам и др. приводится в соответствующих справочниках, либо вы можете получить рекомендации у квалифицированного специалиста.



10.6. Замена шестерен для нарезки резьбы (Рис. 5, 6а, 6б)

10.6.1. Заводские регулировки токарного станка предусмотрены для нормальной обточки с использованием автоматической или ручной подачи, и конфигурации шестерен следующие:

Шестерня А - Z = 20
Шестерня В - Z = 80
Шестерня С - Z = 20
Шестерня D - Z = 80

10.6.2. Для замены шестерен убедитесь, что аварийный выключатель (34) установлен в положение ВЫКЛ. и станок отключен от источника питания.

10.6.3. Снимите защитный кожух (31), который закреплен двумя винтами с шестигранными головками.

10.6.4. Комбинации использования шестерен для нарезания резьбы указаны в таблице:

Таблица комбинаций шестерен для нарезания метрической резьбы

Шаг в мм	Шестерня А	Шестерня В	Шестерня С	Шестерня D
0,4	20	50	40	60
0,5	20	50		60
0,6	40	50	30	60
0,7	40	50	35	60
0,8	40	50	40	60
1,0	20	60		30
1,25	50	40		60
1,5	40	60		40
1,75	35	60		30
2,0	40	60		30

Примеры:

- См. Рис. 6а
Для нарезания резьбы с шагом = 0.5мм. используйте положение шестерен:
20 в позиции А
50 в позиции В
60 в позиции D
В позиции С – любая шестерня
- См. Рис. 6б
Для нарезания резьбы с шагом = 0.4мм. используйте положение шестерен:
20 в позиции А
50 в позиции В
40 в позиции С
60 в позиции D

10.6.5. Шестерня А может рассматриваться, как ведущая, а шестерня D - как ведомая.

10.6.6. Когда конфигурация зубчатой передачи простая, как показана на Рис. 6а, шестерня В действует как холостая, и ее размер не имеет значения – любая подходящая подойдет для соединения А и D.

10.6.7. Позиция валов, несущих шестерни А и D, фиксированные, поэтому все регулировки выполняются на валах, несущих шестерни В и С, и кулисе (43), как показано на Рис. 5.

11

10.6.8. Отвинтите винты (45), закрепляющие шестерни А и D и закрепите шестерни В и С. Для полного расцепления шестерен В и С и обеспечения удобной сборки, открутите гайку (44), закрепляющую кулису (43).

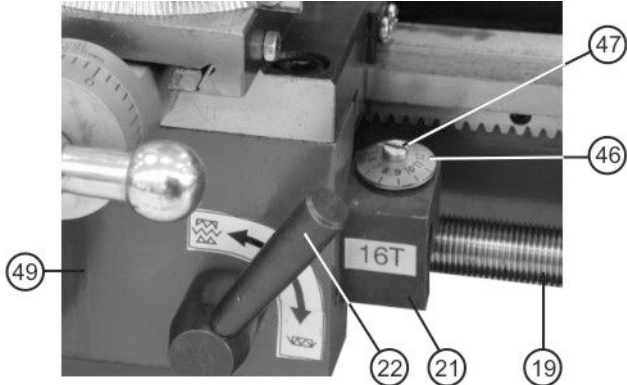
10.6.9. Осторожно снимите шестерни, чтобы сохранить на месте маленькие шпонки на валах и установите необходимые шестерни. Количество зубьев на каждой шестерне промаркировано. Установите крепежные гайки (45), убедившись, что плоские шайбы установлены на втулках шестерен в каждом случае.

10.6.10. Если требуется комбинированная шестерня, как показано на Рис. 6б, убедитесь, что втулка, закрепленная шпонкой к несущему валу шестерни D, была установлена на вал перед шестерней для совмещения шестерни D с шестерней С.

10.6.11. Начинайте перемещать вал, несущий шестерни В и С установкой кулисы (43), чтобы все шестерни правильно совместились и затем закрепите крепежную гайку (44) кулисы (43). Это может занять одну или две попытки, но нужно убедиться, что люфт минимальный, и гайки не слишком сильно затянуты (Проверните патрон вручную, чтобы проверить люфт).

10.6.12. Установите защитный кожух (31) и закрепите его двумя болтами.

Рис.7



10.7. Индикатор нарезания резьбы (Рис. 1а, 1б, 7)

10.7.1. Индикатор нарезания резьбы (21) предназначен для точного последующего попадания режущего инструмента (резца) в ручей предшествующего прохода резца.

10.7.2. Индикатор нарезания резьбы (21) установлен на фартуке каретки (49) рядом с рычагом автоматической подачи (22). Он постоянно находится в зацеплении с ходовым винтом (19) и, по мере вращения ходового винта (19), диск индикатора (46) поворачивается. На диске нанесены 8 радиальных меток, используемых для определения точного положения каретки (24) относительно витка ходового винта (19). Числа в колонке индикаторной таблицы соответствуют числам радиальных меток на диске индикатора (46). Следовательно, если, например, нужно нарезать резьбу с шагом =0,5

мм, можно использовать одну из любых метки 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 или 8 при этом, в корпусе индикатора нарезания резьбы (21) должна быть установлена и закреплена вал - шестерня. При нарезании резьбы с шагом 0,4мм необходимо выполнять нарезание только на одной из меток 1; 3; 5 или 7.

10.7.3. Перед началом нарезания резьбы по индикаторной таблице определите цифровое значение метки, необходимой для выполнения заданного шага резьбы.

10.7.4. Для замены вал - шестерни необходимо выкрутить винт (47) диска (46) индикатора нарезания (21).

10.7.5. Ослабить крепление корпуса индикатора нарезания резьбы. Поворотом корпуса индикатора нарезания резьбы (21) отрегулируйте зацепление вал – шестерни с ходовым винтом (19). Закрепите корпус индикатора нарезания резьбы (21).

10.7.6. Включите станок. Вращая маховик ручной подачи каретки (26), подведите резец к началу предполагаемой резьбы.

10.7.7. Ручкой подачи поперечного суппорта (23) установите глубину резания, не превышая 0,2 мм за один проход. Наблюдайте за вращающимся диском (46) индикатора нарезания резьбы (21). По мере совмещения числового значения на диске (46), выбранного Вами по таблице, с меткой на корпусе индикатора нарезания резьбы (21), резко приведите в действие рычаг автоматической подачи (22) и начните нарезание резьбы.

10.7.8. По мере приближения резца к концу резьбы, расцепите рычаг автоматической подачи (22). Не отключайте станок.

10.7.9. Отведите резец, используя ручку подачи поперечного суппорта (23). Вращая маховик ручной подачи каретки (26), отведите каретку назад к началу нарезания резьбы.

10.7.10. При работающем станке наблюдайте за вращающимся диском (46) индикатора нарезания резьбы (21). По мере совмещения метки на корпусе индикатора нарезания резьбы (21) и ранее выбранного Вами по таблице числа индикаторного диска (46), повторяйте цикл нарезания резьбы до окончательных размеров.

10.7.11. Направление движения автоматической подачи каретки определяется положением рычага установки направления подачи каретки (36).

10.7.12. Направление нарезания резьбы (левая или правая) устанавливается положением переключателя направления вращения шпинделя (33).

ИНДИКАТОРНАЯ ТАБЛИЦА

Шаг резьбы мм.	Шкала индикатора нарезания
0,4	1; 3; 5; 7.
0,5	Любое значение от 1 до 8
0,6	Любое значение от 1 до 8
0,7	1; 4; 5.
0,8	1; 5.
1,0	Любое значение от 1 до 8
1,25	1; 3; 5.
1,5	Любое значение от 1 до 8
1,75	1; 4; 5.
2,0	Любое значение от 1 до 8