



КОРВЕТ 47

ООО "ЭНКОР-Инструмент-Воронеж"

**ВЕРТИКАЛЬНО - СВЕРЛИЛЬНЫЙ
СТАНОК**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Артикул 10247

РОССИЯ ВОРОНЕЖ

www.enkor.ru



Уважаемый покупатель!

Вы приобрели вертикально-сверлильный станок, изготовленный в КНР под контролем российских специалистов по заказу ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж».

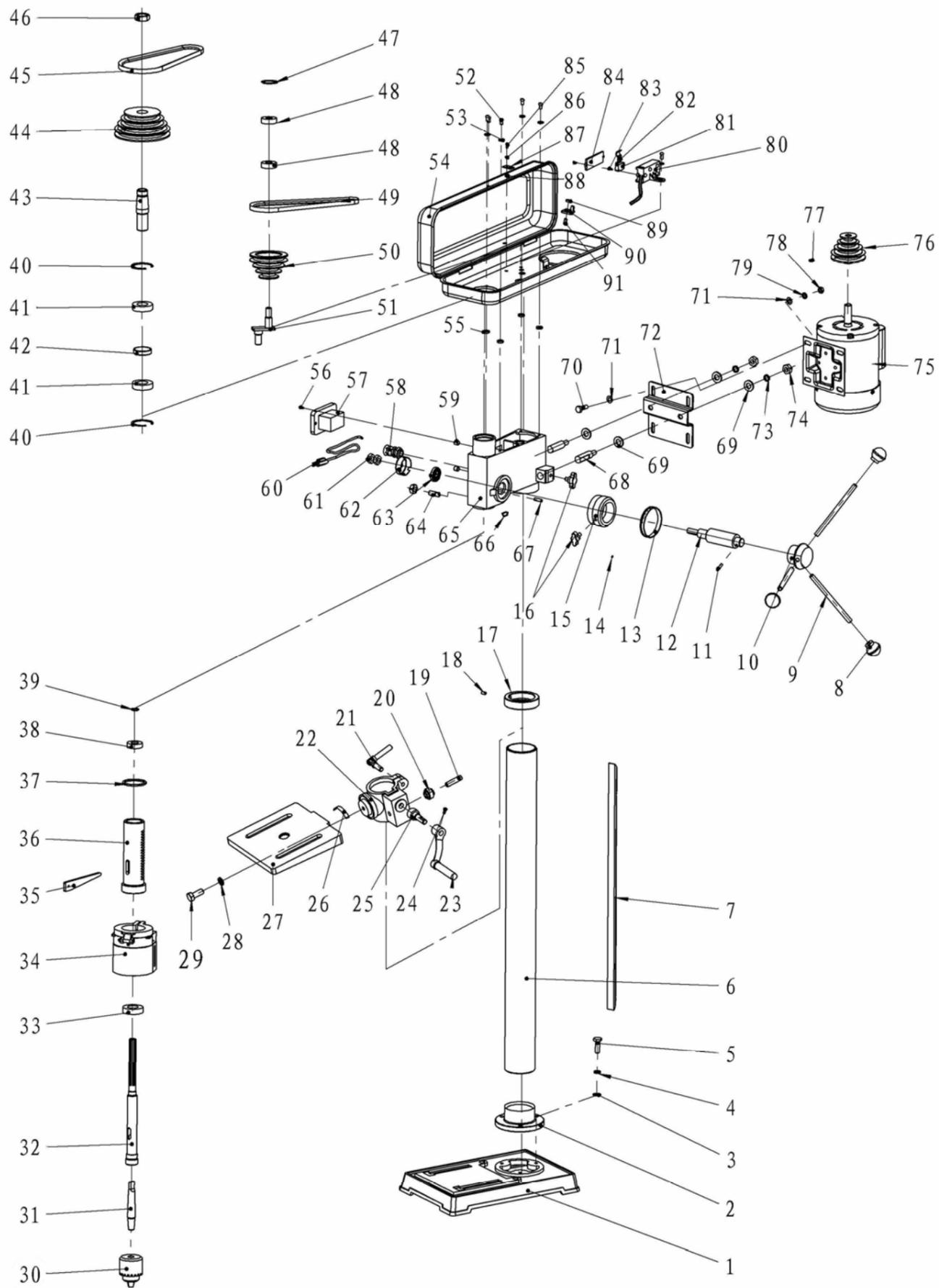
Перед вводом в эксплуатацию вертикально-сверлильного станка внимательно и до конца прочтите настоящее руководство по эксплуатации и сохраните его на весь срок использования станка.

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 безопасности при работе со станком.
 5. РАСПАКОВКА
 6. УСТРОЙСТВО СТАНКА
 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ
 - 7.1. Электрические соединения. Требования к шнуру питания.
 - 7.2. Требования к электродвигателю
 8. МОНТАЖ
 9. СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА
 10. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
 12. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ, УТИЛИЗАЦИЯ
 13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ
 15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
- ДЕТАЛИ СБОРКИ
СХЕМА СБОРКИ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и правильной эксплуатации вертикально-сверлильного станка модели «КОРВЕТ 47».

НЕ ПРИСТУПАЙТЕ К СБОРКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНО – СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА, НЕ ИЗУЧИВ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.



3.1. В комплект поставки входит:

Наименование	Кол-во, шт.	Наименование	Кол-во, шт.
А. Головка шпиндельная в сборе	1	М. Рейка зубчатая	1
Б. Стол рабочий с червячным валом в сборе	1	Н. Болт крепления колонны	3
В. Ручка подачи	3	П. Экран защитный	1
Г. Колонна	1	Р. Ключ сверлильного патрона	1
Д. Кронштейн защитного экрана	1	С. Патрон сверлильный	1
Е. Рукоятка подъема рабочего стола	1	Т. Тиски	1
Ж. Кольцо фиксирующее	1	У. Основание	1
И. Дорн	1	Руководство по эксплуатации	1
К. Клин	1	Упаковка	2
Л. Ключ шестигранный	2		



Рис.1.

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

4.1.1. Ознакомьтесь с устройством и назначением вашего станка.

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

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

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

4.1.5. **Запрещается** установка и работа 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 коврик.

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 (ДСП, ДВП и т.п.) может вызывать аллергические осложнения.

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

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

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

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

4.1.17. Используйте только рекомендованные комплектующие (детали, узлы и механизмы). 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 электродвигателя и отсоедините шнур питания от розетки.

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.

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

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

4.1.22. После запуска станка, дайте ему поработать не менее одной минуты 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 безопасности при работе со станком.

Не приступайте к работе на станке до его полной сборки и монтажа в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

4.2.1. Никогда не выполняйте работы, если не установлены защитные кожухи или крышки вращающихся узлов и элементов электропроводки, предусмотренные конструкцией.

4.2.2. Не включайте станок с незакрепленным режущим инструментом. Обеспечивайте необходимое крепление и положение режущего инструмента.

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

4.2.4. Не включайте и не выключайте станок при не отведённой заготовке от режущего инструмента.

4.2.5. Не пытайтесь остановить электродвигатель, систему передачи вращения или сверло руками или какими-либо предметами.

4.2.6. Обеспечивайте надёжное прижатие и положение на рабочем столе обрабатываемой заготовки.

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

4.2.8. Прижимные и направляющие устройства должны быть установлены в соответствии с рабочим заданием.

4.2.9. Никогда не удерживайте обрабатываемую деталь руками. Деталь должна быть закреплена в горизонтальных тисках. При сквозном сверлении металла сверло на выходе обычно приклонивается. При этом, резко увеличивается усилие, увлекающее деталь за сверлом, что может привести к тяжелой травме руки, удерживающей деталь.

4.2.10. Не освобождайте сверло от навитой стружки руками - используйте щетку или металлический крюк.

4.2.11. Помните, что при высоких скоростях сверления навивающаяся на сверло стружка может скалываться и фрагменты ее разлетаться на относительно дальнее расстояние. **Обязательно используйте защитные очки,** опускайте защитный прозрачный экран.

4.2.12. Перед каждой заменой сверла убедитесь в его исправности, в правильной заточке; не работайте затупившимися сверлами, сверлами с проточенным хвостовиком (на больших диаметрах сверления это перегружает станок)

4.2.13. Сверло должно быть надёжно закреплено в сверлильном патроне патронным ключом. Не оставляйте ключ в сверлильном патроне после установки сверла.

4.2.14. Руки не должны находиться вблизи вращающегося сверла.

4.2.15. Производите измерения обрабатываемой заготовки, если она находится на столе станка, при помощи мерительных приборов и инструментов только после полной остановки вращающихся элементов станка.

4.2.16. Ограничьте себя от попадания стружки.

4.2.17. Не допускайте скопления стружки на столе станка.

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

4.2.19. Не допускайте попадания смазочных материалов на кнопки и рычаги управления.

4.2.20. К работе со станком допускаются подготовленные и имеющие опыт работы на вертикально-сверлильных станках рабочие.

5. РАСПАКОВКА

5.1. Откройте упаковку, извлеките все комплектующие узлы и детали.

5.2. Аккуратно извлеките узлы станка и все комплектующие из упаковки на заранее подготовленную ровную, устойчивую поверхность. Аккуратно разложите узлы и детали станка.

5.3. Проверьте комплектность станка в соответствии с разделом 3.

5.4. Освободите узлы и детали станка от консервационной смазки.

ДЕТАЛИ СБОРКИ «КОРВЕТ 47»

*- позиция по схеме сборки

№*	Код	Наименование	№*	Код	Наименование
1	135651	Основание	47	135696	Кольцо
2	135652	Опора колонны	48	135697	Подшипник 6201
3	135653	Шайба	49	56858	Ремень ведущий
4	135654	Шайба пружинная	50	135698	Шкив промежуточный
5	135655	Болт	51	135699	Кривошип
6	135656	Колонна	52	135700	Винт
7	135657	Рейка	53	135701	Шайба
8	135658	Ручка	54	135702	Кожух ременной передачи
9	135659	Рычаг	55	135703	Прокладка
10	135660	Цапфа	56	135704	Винт
11	135661	Штифт 5x30	57	135705	Пускатель магнитный
12	135662	Вал-шестерня	58	135706	Муфта
13	135663	Шкала	59	135707	Болт
14	135664	Заклепка	60	135708	Шнур питания
15	135665	Кольцо	61	135709	Гайка
16	135666	Винт	62	135710	Корпус пружины
17	135667	Кольцо	63	135711	Пружина возвратная
18	135668	Винт	64	135712	Винт
19	135669	Ось	65	135713	Корпус пружины
20	135670	Шестерня	66	135714	Указатель
21	135671	Болт коленчатый	67	135715	Штифт
22	135672	Муфта разрезная	68	135716	Ось
23	135673	Ручка подъема	69	135717	Шайба
24	135674	Винт	70	135718	Болт
25	135675	Червяк	71	135719	Шайба
26	135676	Шкала	72	135720	Плита двигателя
27	135677	Стол рабочий	73	135721	Шайба
28	135678	Шайба	74	135722	Гайка
29	135679	Болт	75	135723	Электродвигатель
30	135680	Патрон сверлильный	76	135724	Шкив ведущий
31	135681	Дорн	77	135725	Винт
32	135682	Шпиндель	78	135726	Гайка
33	135683	Подшипник 6005	79	135727	Шайба
34	135684	Экран защитный	80	135728	Короб микровыключателя
35	135685	Клин	81	135729	Микровыключатель
36	135686	Обойма шпинделя	82	135730	Кулачок
37	135687	Кольцо резиновое	83	135731	Винт
38	135688	Подшипник 6201	84	135732	Крышка микровыключателя
39	135689	Кольцо	85	135733	Винт
40	135690	Кольцо	86	135734	Шайба
41	135691	Подшипник 6004	87	135735	Пластина
42	135692	Кольцо стопорное	88	135736	Гайка
43	135693	Втулка шпинделя	89	135737	Гайка
44	135694	Шкив ведомый	90	135738	Пластина
45	56857	Ремень ведомый	91	135739	Винт
46	135695	Гайка M20x1,5			

15. 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 даты продажи через розничную торговую сеть. Назначенный срок службы – 5 лет. Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации станка в период гарантийного срока. В случае нарушения работоспособности станка в течение гарантийного срока, владелец имеет право на его бесплатный ремонт.

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

В гарантийном ремонте может быть отказано:

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

Гарантия не распространяется на:

- сменные принадлежности (аксессуары и оснастка), например: патроны сверлильные и ключи к ним, тиски и элементы их крепления и т.п.;
- быстроизнашивающиеся детали, если на них присутствуют следы эксплуатации, например: приводные ремни, сальники, защитные кожухи и экраны, резиновые уплотнения и т.п. Замена их в течение гарантийного срока является платной услугой;
- шнуры питания, в случае повреждения изоляции, подлежат обязательной замене без согласия владельца (услуга платная);
- расходные материалы.

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

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

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ:

Во всех случаях нарушения нормальной работы станка, например: падение оборотов, изменение шума, появление постороннего запаха, дыма, вибрации, стука – 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 по эксплуатации, диагностика не относятся к гарантийным обязательствам и оплачиваются согласно действующим расценкам сервисного центра.

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

Сервисный центр «Корвет» тел./ факс (473) 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.
ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж»:394018,
Воронеж, пл. Ленина, 8. Тел./факс: (473) 239-03-33
E-mail: opt@enkor.ru

ВНИМАНИЕ: На некоторые детали нанесено защитное покрытие. Для обеспечения правильной сборки и работы снимите это покрытие. Защитное покрытие удаляется мягкой салфеткой с применением айт-спирита. Бензин, ацетон и агрессивные растворители могут повредить поверхность пластиковых и окрашенных деталей. Для очистки окрашенных, пластмассовых и резиновых деталей используйте мыло и воду. Тщательно протрите все детали чистой сухой салфеткой и нанесите тонкий слой жидкого машинного масла все не окрашенные поверхности.

6. УСТРОЙСТВО СТАНКА

6.1. Станок сверлильный вертикальный состоит из следующих сборочных единиц и деталей, Рис.2:



1. Основание
2. Стол рабочий
3. Патрон сверлильный
4. Экран защитный
5. Кронштейн защитного экрана
6. Указатель
7. Шкала подвижная
8. Головка шпиндельная
9. Кожух ременной передачи нижний
10. Кожух ременной передачи верхний
11. Винт ограничения глубины сверления
12. Ручка подачи (штурвал)
13. Плита электродвигателя
14. Винт фиксации
15. Электродвигатель
16. Колонна
17. Кольцо фиксирующее
18. Ручка фиксации муфты
19. Винт фиксации ручки подъема стола
20. Ручка подъема рабочего стола
21. Муфта разрезная
22. Рейка зубчатая
23. Болт

Рис.2.

7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ

ВНИМАНИЕ: Проверьте соответствие напряжения источника питания и соединений требованиям вашего станка.

Внимательно изучите табличку с техническими данными на электродвигателе станка.

7.1. Электрические соединения. Требования к шнуру питания.

Запрещается переделывать вилку шнура питания станка, если она не стыкуется с розеткой питающей сети. Квалифицированный электрик должен установить соответствующую розетку. Розетка, к которой подключается станок, обязательно должна иметь заземляющий контакт.

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

7.2. Требования к электродвигателю.

ВНИМАНИЕ! Для исключения опасности повреждения электродвигателя регулярно очищайте электродвигатель от пыли. Таким образом обеспечивается его беспрепятственное охлаждение.

Если электродвигатель 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.

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

Чаще всего проблемы с электродвигателем 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.

При большой длине и малом поперечном сечении подводящих проводов на этих проводах происходит дополнительное падение напряжения, которое приводит к проблемам с электродвигателем. Поэтому для нормального функционирования этого станка необходимо достаточное поперечное сечение подводящих проводов. Приведённые в таблице 2 данные о длине подводящих проводов относятся к расстоянию между распределительным щитом, к которому подсоединен станок, и вилкой штепсельного разъёма станка. При этом, не имеет значения, осуществляется подвод электроэнергии к станку через стационарные подводящие провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительных кабелей. Удлинительный провод должен иметь на одном конце вилку с заземляющим контактом, а на другом – розетку, совместимую с вилкой Вашего станка.

Таблица 2

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

Предупреждение: Станок должен быть заземлен через розетку с заземляющим контактом.

8. МОНТАЖ

8.1. Установите станок на ровной устойчивой поверхности верстака (рабочего стола). При необходимости или в случае стационарного использования, закрепите станок на поверхности верстака (рабочего стола).

9. СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА

9.1. Установите на ровную прочную поверхность пола основание (1) станка, Рис.2.

9.2. Установите на основание (1) колонну (16), Рис.2 и закрепите ее тремя прилагаемыми болтами (23).

9.3. Установите червячный вал в посадочное место разрезной муфты (21), Рис.2.(если он уже не был установлен при поставке). Затем установите на колонну (16) разрезную муфту (21) совместно с зубчатой рейкой (22), обеспечив ее зацепление с червячным валом разрезной муфты (21), Рис.2.

9.4. Зафиксируйте положение зубчатой рейки (22) стопорным кольцом (17), затянув на стопорном кольце (17) винт с шестигранной головкой, Рис.2.

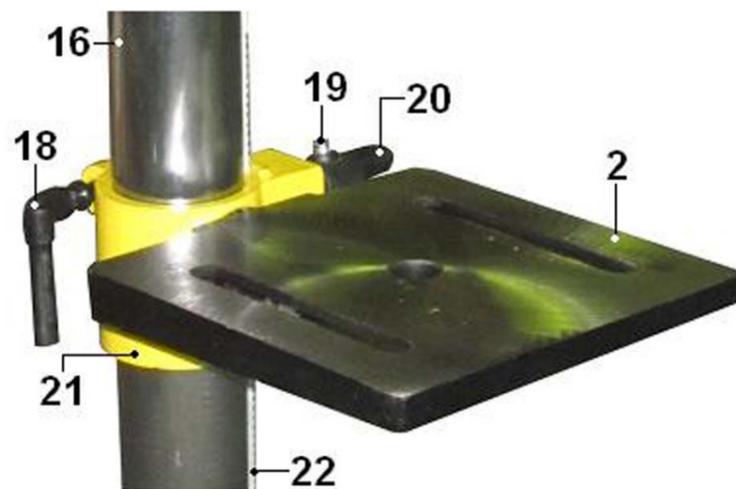


Рис.3.

9.5. Установите на хвостовик червячного вала разрезной муфты (21) ручку подъема рабочего стола (20) и зафиксируйте её положение имеющимся в ней винтом (19), Рис.2,3.

9.6. Вращением ручки фиксации разрезной муфты (18) надежно зафиксируйте положение разрезной муфты (21) и рабочего стола (2) на колонне (16) Рис.3.

9.7. Аккуратно установите на колонну (16) шпиндельную головку станка (8), Рис.2,4, предварительно ослабив винты фиксации (24), Рис.4. Поворачивая шпиндельную головку (8) на колонне (16), Рис.2,4, убедитесь, что она «села» до упора. Затяните винты фиксации (24), Рис.4.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Действия по устранению
1. Электродвигатель не запускается	1. Нет напряжения 2. Неисправный магнитный пускатель 3. Выгорела пусковая обмотка электродвигателя 4. Слишком длинный удлинительный шнур	1. Проверьте наличие напряжения 2. Обратитесь в Сервис для ремонта 3. Обратитесь в Сервис для ремонта 4. Замените удлинитель.
2. Электродвигатель не развивает полную мощность	1. Низкое напряжение 2. Сгорела обмотка или обрыв в обмотке 3. Слишком длинный удлинительный шнур	1. Проверьте напряжение в сети 2. Обратитесь в сервис для ремонта. 3. Замените удлинитель.
3. Электродвигатель перегревается, останавливается, размыкает прерыватели предохранителей	1. Электродвигатель перегружен 2. Обмотки сгорели или обрыв в обмотке	1. Снизьте усилие подачи 2. Обратитесь в сервис для ремонта
4. Двигатель не перегревается, но останавливается, размыкает прерыватели предохранителей	1. Возможно предохранители или прерыватели имеют недостаточную мощность	1. Установите предохранители или прерыватели соответствующей мощности
5. Сверло при работе часто клинит.	1. Ослабло натяжение ремня 2. Сверло плохо зажато в патроне; 3. Патрон изношен 4. Сверло плохо заточено	1. Отрегулируйте натяжение ремня. 2. Затяните патрон ключом 3. Замените патрон 4. Переточите сверло или замените его
6. Сверло «уводит» в сторону	1. Возрос поперечный люфт шпинделя 2. В патроне длинное тонкое сверло	1. Отрегулируйте люфт 2. Необходимо предварительно накернить место сверления и уменьшить скорость подачи.
7. Шпиндель не поднимается в исходное положение	1. Усилие возвратной пружины ослабло 2. Перетянут винт регулировки шпинделя	1. Отрегулируйте натяжение пружины (см.п.9.15) 2. Проверьте положение винта регулировки шпинделя (см.п.9.14)

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Вертикально-сверлильный станок модели "КОРВЕТ 47" Зав. № _____ соответствует требованиям ТУ-4833-005-44744687-2001, ГОСТ Р МЭК 1029-1-94, ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ Р 51318.14.1-2006, ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.3-2008, 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)

9.5. Установите на хвостовик червячного вала разрезной муфты (21) ручку подъема рабочего стола (20) и зафиксируйте её положение имеющимся в ней винтом (19), Рис.2,3.

9.6. Вращением ручки фиксации разрезной муфты (18) надежно зафиксируйте положение разрезной муфты (21) и рабочего стола (2) на колонне (16) Рис.3.

9.7. Аккуратно установите на колонну (16) шпиндельную головку станка (8), Рис.2,4, предварительно ослабив винты фиксации (24), Рис.4. Поворачивая шпиндельную головку (8) на колонне (16), Рис.2,4, убедитесь, что она «села» до упора. Затяните винты фиксации (24), Рис.4.

Таблица 3 (рекомендованная)

Диаметр сверла	МАТЕРИАЛ					
	Частота вращения шпинделя об/ мин.					
мм	Сталь	Чугун	Бронза	Алюминий	Пластик	Древесина
Ø 3	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ø 4	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ø 5	1750	2500	2500	2500	2500	2500
Ø 6	1750	2500	2500	2500	2500	2500
Ø 7	1250	1750	2500	2500	2500	2500
Ø 8	1250	1750	2500	2500	2500	2500
Ø 9	900	1250	1750	2500	2500	2500
Ø 10	900	1250	1750	1750	2500	2500
Ø 11	600	900	1250	1750	1750	2500
Ø 12	600	900	1250	1250	1250	1750
Ø 13	600	600	900	1250	1250	1750

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: Не приступайте к техническому обслуживанию станка, пока не убедитесь, что он отключен от источника электрического тока (вилка шнура питания отсоединена от питающей розетки). Сверлильный станок требует минимального технического обслуживания, но необходим внимательный уход за ним и соблюдение чистоты на рабочем месте. Это будет залогом длительного срока службы станка и исключит возможный травматизм.

11.1. Содержите станок и рабочее место в чистоте. Не допускайте накопление пыли, стружки и посторонних предметов на станке. 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. Клиновые ремни следует менять, когда натяжение не предотвращает их проскальзывание на шкивах.

11.4. Станок всегда необходимо проверять перед работой. Все неисправности должны быть устранены и выполнены регулировки. Проверьте плавность работы всех деталей и узлов.

11.5. После окончания работы удалите стружку со станка и тщательно очистите все поверхности. Рабочие поверхности должны быть сухими, металлические неокрашенные поверхности слегка смазаны машинным маслом.

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

11.7. Для смазки поверхностей станка применяйте машинное масло. Для смазки ходовых винтов и шпинделя в ведомом шкиве применяйте консистентную смазку типа ЛИТОЛ.

11.8. При напряженной эксплуатации станка следует с периодичностью 1 раз в три месяца проверять смазку шпинделя, контролировать возможное появление поперечного люфта шпинделя и, при необходимости, устранять. При износе сверлильного патрона его следует заменить на сверлильный патрон соответствующего типа.

12. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ, УТИЛИЗАЦИЯ

12.1. 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 сверлильного станка «Корвет» являются:

- трещины металлоконструкции шпиндельной головки (8), Рис. 2,5;
- глубокая коррозия станка и неисправный электродвигатель;
- окончание срока службы станка.

12.2. Сверлильный станок и его детали, вышедшие из строя и не подлежащие ремонту, необходимо сдавать на специальные приёмные пункты по утилизации. Не выбрасывайте вышедшие из строя узлы и детали в бытовые отходы.

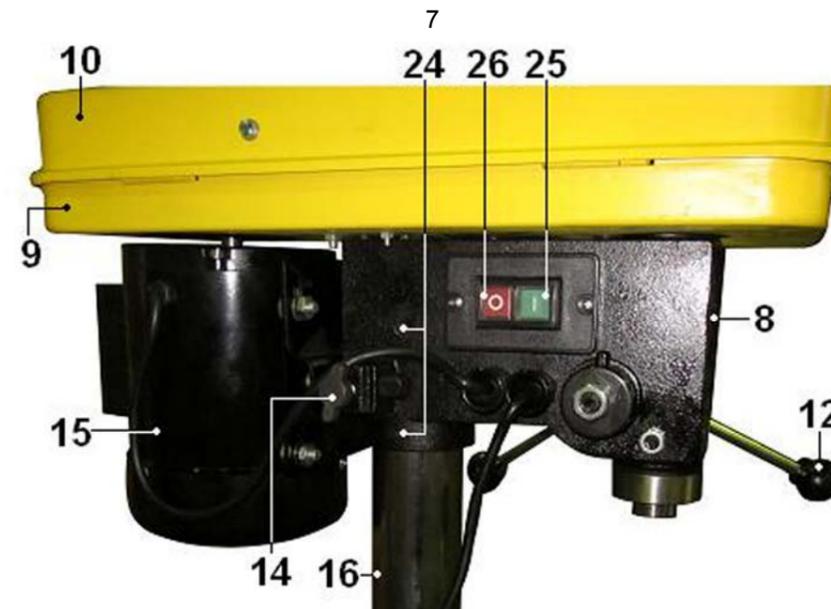


Рис.4.

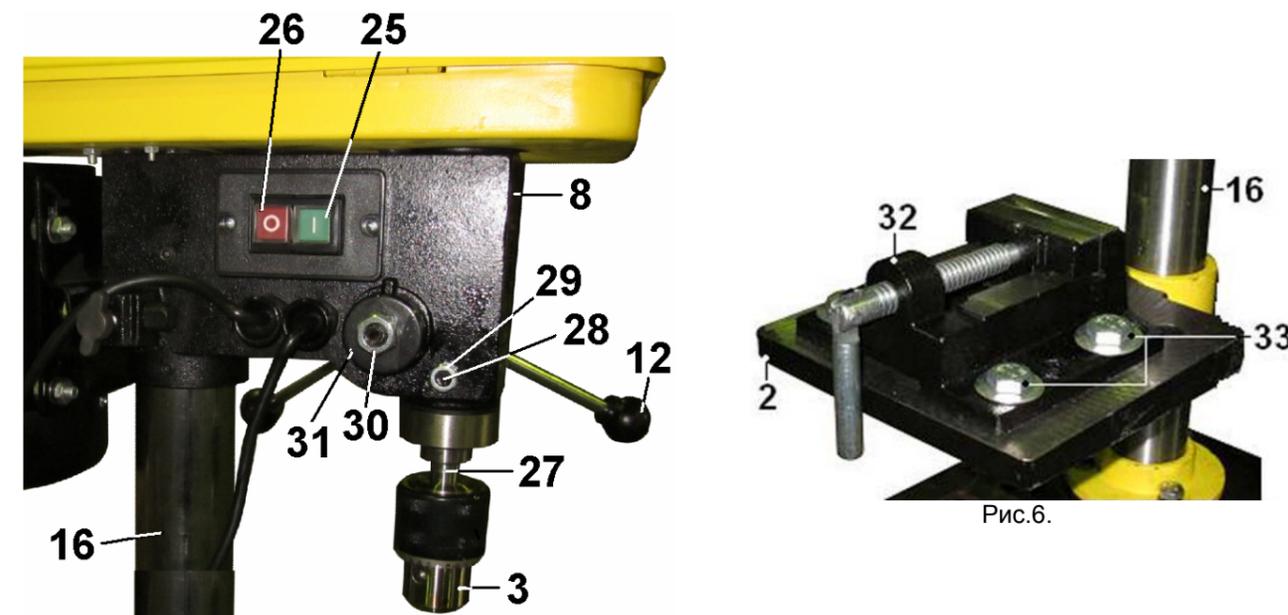


Рис.5.

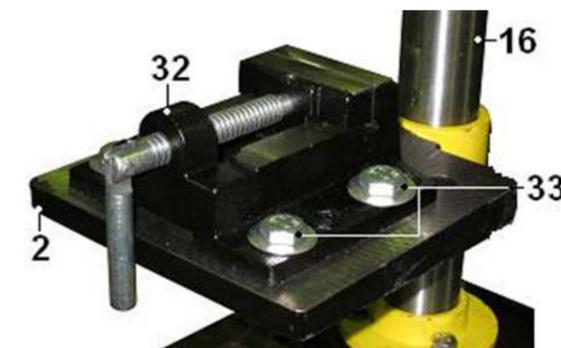


Рис.6.

9.8. Установите ручки подачи (12). Убедитесь, что шпиндель подается этими ручками на всю глубину и легко возвращается в исходное положение.

9.9. Установите сверлильный патрон (3) на дорн (27), Рис.5 (предварительно необходимо удалить с его поверхности смазку, а также очистить от смазки внутреннюю посадочную поверхность сверлильного патрона (3), Рис.2, 5). Закрепите сверлильный патрон (3), Рис.5, в сборе с дорном (27), на шпинделе легким ударом молотка через деревянный брусок. Кулачки сверлильного патрона (3), при этом должны быть сведены.

9.10. Установите кронштейн защитного экрана (5) на посадочное место на шпиндельной головке (8).

9.11. Установите защитный экран (4) на посадочное место кронштейна (5) установленного на шпиндельной головке (8), как показано на рисунке Рис.2.

9.12. Установите на рабочий стол (2) тиски (32) и зафиксируйте их положение специальными болтами (33), Рис.6.

При необходимости для закрепления тисков (32) на рабочем столе (2) используйте переходную плиту (пластину).

9.13. Перемещая шпиндель за ручку (12), Рис.5 проверьте плавность хода шпинделя, Рис.5. Установочный винт (28) с контргайкой (29) предназначен для предотвращения проворачивания шпинделя. Если перемещение происходит не плавно или для перемещения нужно приложить усилие – необходимо произвести регулировку положения винта (28), предварительно ослабив контргайку (29). По окончании регулировки закрепите положение контргайкой (29).

9.14. Проверьте усилие возвратной пружины. По мере работы (со временем) усилия возвратной пружины может оказаться недостаточным для автоматического подъема шпинделя в исходное положение.

9.15. Для регулировки (увеличения – уменьшения) усилия возвратной пружины шпинделя:

- ослабьте положение контргайки (30) на 3-4 оборота;
- переставьте корпус (31) вправо – влево на 1/3 оборота, установите необходимое усилие пружины;
- по окончании регулировки положение закрепите контргайкой (30).

10. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1. Станок собран. Перед началом эксплуатации станка необходимо проверить функционирование его механических и электрических блоков.

10.2. Перед тем как включить станок, проверьте, закрыта ли верхняя крышка (10) нижнего кожуха ременной передачи (9), Рис.7. Ключ сверлильного патрона, не должен оставаться в сверлильном патроне (3), Рис.2. Режущий инструмент в сверлильном патроне (3) должен быть хорошо зажат. Если режущий инструмент не установлен, то кулачки сверлильного патрона (3) должны быть сведены, Рис.2.

10.3. Станок оснащен магнитным пускателем, предотвращающим самопроизвольное включение после отключения питания. Включение станка производится нажатием на зеленую кнопку (25). Отключение станка производится нажатием на красную кнопку (26), Рис.4,5.

10.4. Контроль и регулировка глубины сверления «глухих» отверстий производится по шкале (7), Рис.8. Для этого необходимо ослабить фиксирующий винт (11), затем установив вращением кольца шкалы (7) необходимую глубину сверления глухого отверстия, сопоставив соответствующее деление шкалы (7) с указателем (6), Рис.8. После этого необходимо зафиксировать заданную настройку фиксирующим винтом (11). При достижении заданной глубины сверления нулевого риска на шкале (7) совпадет с указателем (6), Рис.8.

10.5. Установка высоты рабочего стола (2) задается ручкой (20) и фиксируется ручкой (18), Рис.3.

10.6. При открытии верхней крышки (10) нижнего кожуха ременной передачи (9), Рис.7, станок должен отключиться. Повторное включение станка возможно после закрытия верхней крышки (10) нижнего кожуха ременной передачи (9), Рис.7 и вторичного нажатия на зеленую кнопку (25), Рис.4,5. (см. п.10.3.)

10.7. Осевое перемещение шпинделя задается вращением штурвала ручками подачи (12), Рис.2. При сверлении отверстий контролируйте величину осевой подачи режущего инструмента во избежание контакта режущего инструмента с тисками (32) или рабочим столом (2), Рис.6

10.8. В станке реализован ступенчатый принцип изменения скорости вращения шпинделя. Скорость вращения шпинделя регулируется изменением положения клиновых ремней (37) и (38) на ступенях шкивов (34), (35) и (36) Рис.7. Можно установить 12 скоростей вращения шпинделя. Схемы положения клиновых ремней (37) и (38) на шкивах (34), (35) и (36) для 12 вариантов скоростных режимов показаны на Рис.9.

Для изменения скорости вращения шпинделя предварительно следует ослабить натяжение клиновых ремней (37) и (38). Для этого необходимо ослабить винты фиксации (14), расположенные симметрично с двух сторон шпиндельной головки станка (8), Рис.2,4,7. Затем переместите электродвигатель (15) в сторону режущего инструмента, Рис.7. Руководствуясь данными указанными на Рис.9, необходимо установить ремни (37) и (38) на ступенях шкивов (34), (35) и (36) в требуемые позиции, Рис.7. Натяните клиновые ремни переместив электродвигатель (15), в сторону от режущего инструмента и зафиксируйте необходимое натяжение ремней винтами фиксации (14) с двух сторон шпиндельной головки (8), Рис.2,4,7.

10.9. Для установки угла поворота плоскости рабочего стола (2) относительно шпинделя ослабьте болт (41) и, ориентируясь по шкале (42) расположенной на разрезной муфте (21), измените угол наклона рабочего стола (2). Затем зафиксируйте полученное положение, затянув болт (41), Рис.10.

10.10. При необходимости можно использовать сверла с конусом MT2 для непосредственной установки в шпиндель, минуя использование сверлильного патрона (3).

10.11. Для снятия сверлильного патрона (3) с дорном (27) из шпинделя используется клин (43), Рис.11. Для этого необходимо выключить станок согласно п.10.3, затем совместить вращением шпинделя паз в шпинделе с пазом на обойме (44), Рис.11. Вставьте в этот паз клин (43), и легкими ударами снизу вверх по клину (43), выталкивайте дорн (27), вместе со сверлильным патроном (3) из шпинделя.

10.12. При сверлении вязких материалов и пластмасс следует помнить, что угол заточки сверла должен быть иным, чем при сверлении сталей или чугуна.

10.13. При использовании приспособлений, зажимаемых в сверлильный патрон для шлифовки различных материалов, не рекомендуется заметно увеличивать боковое (или осевое) давление на шлифовальную головку. Чем выше площадь шлифования, тем осторожнее следует увеличивать прижим детали к шлифовальному приспособлению.

10.14. При сверлении металлов работа будет значительно ускорена, если вы будете использовать какую-либо смазывающую охлаждающую жидкость (СОЖ) в зоне сверления. Это охлаждает сверло, облегчает режим сверления.

10.15. Для точной настройки станка применяйте мерительные инструменты соответствующей точности (угольник, угломер, линейку, штангенциркуль и т.п.).

10.16. Для получения стабильных результатов при обработке нескольких одинаковых заготовок используйте универсальные слесарные приспособления (УСП) или кондукторы.

10.17. Перед выполнением сверлильных работ с заготовками из разных материалов и разной толщины изучите (в справочной и учебной литературе) правила и приемы выполнения каждой конкретной операции, углы заточки, скорость подачи, частоту вращения шпинделя и т.п. соответствующие выбранной операции и материалу обрабатываемой заготовки.

10.18. В таблице 3 приведены рекомендации режимов сверления некоторых материалов в зависимости от диаметра сверла.

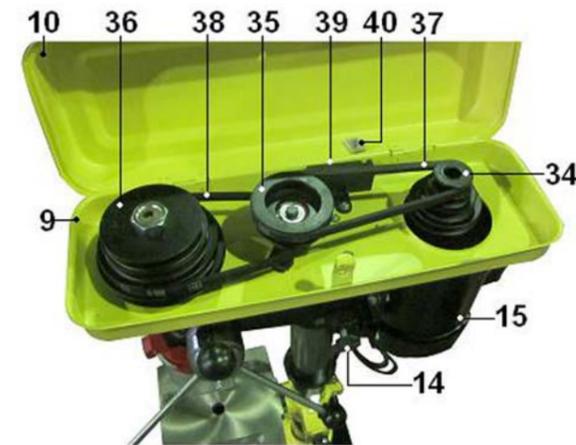


Рис.7.



Рис.8.

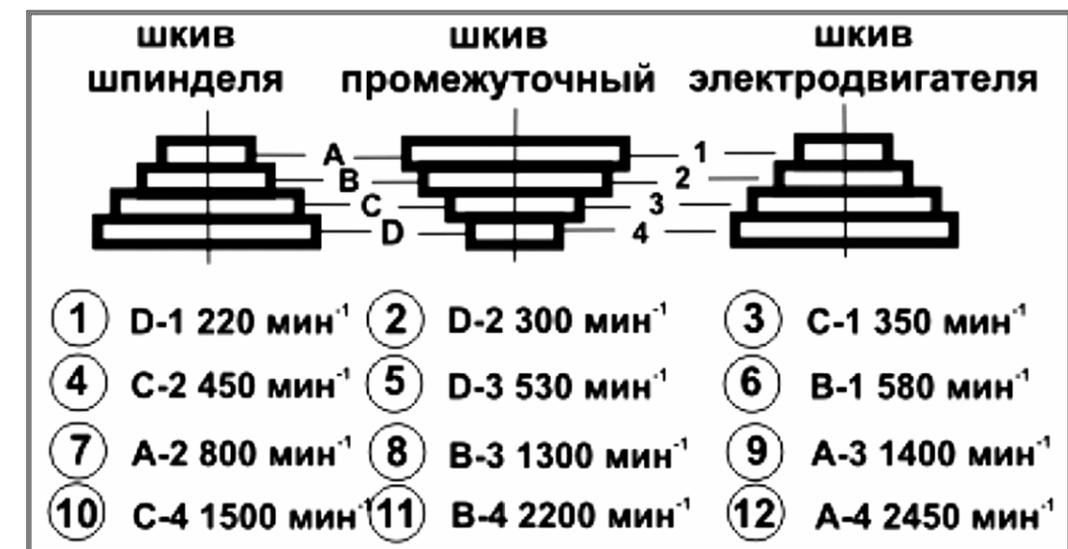


Рис.9.

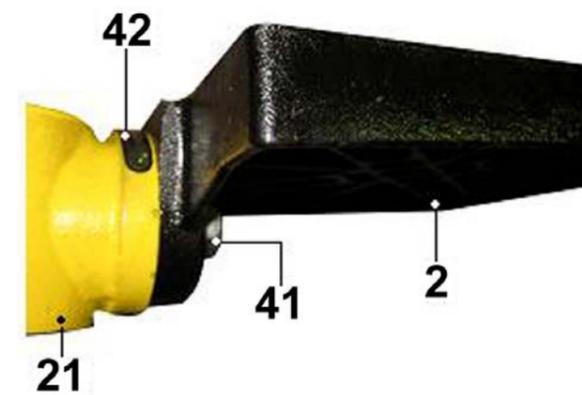


Рис.10.

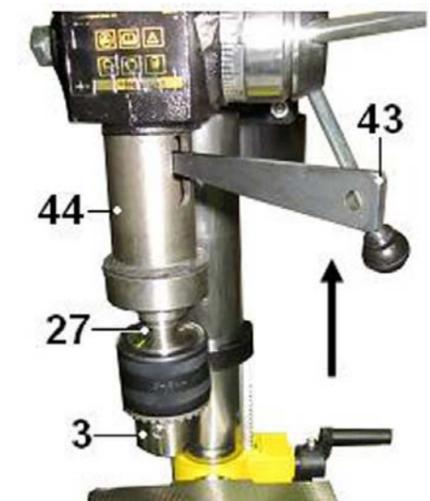


Рис.11.