HARVEY®

Руководство по эксплуатации

Модуль фрезерный
HARVEY RT-100

harvey.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ..... 4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ..... 5
1.1 Основные параметры..... 5
1.2 Комплект поставки..... 6

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ..... 7
2.1 Общие правила безопасности..... 7
2.2 Личная безопасность..... 8
2.3 Требования к месту эксплуатации 8
2.4 Требования безопасности при эксплуатации..... 8
2.5 Дополнительные меры безопасности..... 9

3. СБОРКА, РЕГУЛИРОВКА И РАБОЧИЕ ПРОЦЕССЫ..... 9
3.1 Сборка и монтаж модуля..... 9
3.2 Крепление фрезерной машины к фрезерному столу..... 11
3.3 Использование параллельного упора..... 12

4. СПЕЦИФИКАЦИЯ..... 13
4.1 Спецификация параллельного упора..... 13
4.2 Спецификация фрезерного стола..... 14

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ..... 15
6. УТИЛИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... 15
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА..... 16

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ

Компания АО «БЕЛМАШ» благодарит Вас за покупку модуля фрезерного **HARVEY RT-100** (далее модуль, изделие). Изделия HARVEY позволяют выполнять работу качественно, быстро, надежно и безопасно. Характеристики и параметры изделия являются результатом тщательных исследований и всесторонних испытаний.

Перед началом использования модуля внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Соблюдение требований и указаний, содержащихся в нем, обеспечит Вам безопасность работ, поможет избежать проблем при использовании и обслуживании модуля.

При покупке изделия обязательно проверьте заполнение торгующей организацией свидетельства о приемке и гарантийных талонов. Требуйте проверки комплектности. Талоны на гарантийный ремонт должны быть заверены штампом магазина с указанием даты продажи.

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений модуля, внесенных изготовителем после публикации данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ними.

Приятной Вам работы.

Ваши предложения и замечания отправляйте по почте:
129626, Российская Федерация, г. Москва, проспект Мира, 104, АО «БЕЛМАШ»
Электронный адрес: info@harvey.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фрезерный модуль HARVEY RT-100 – устанавливается на большинство циркулярных, стационарных фрезерных или иных станков со столами шириной 686 мм или автономно на собственном подстолье.

Данное изделие представляет собой универсальную фрезерную монтажную плиту: чугунный стол шириной 685 мм с точным шлифованием, с параллельным упором из прессованного алюминия, а также стартовый штифт начального положения для обработки по контуру.

В модуле предусмотрены двойные перекрещивающиеся Т-образные пазы 19,5×9,5 мм, регулируемая опора и патрубок аспирации 63,5 мм. Если на столе циркулярного станка отсутствуют монтажные отверстия для установки фрезерного стола, необходимо просверлить эти отверстия и нарезать в них резьбу.

Следует тщательно изучить раздел по сборке до начала самой сборки и проверить, подходит ли данный модуль к столу станка.

1.1 Основные параметры

Таблица 1

№	Наименование параметра	Значение
1	Размер стола, мм	510×685
2	Размеры Т-образных пазов стола, мм	19,5×9,5
3	Размер накладных щечек параллельного упора, мм	317,5×70
4	Количество накладных щечек параллельного упора, шт.	2
5	Количество вставок в отверстие стола, шт.	2
6	Диаметр отверстия стола, мм	100
7	Внутренние диаметры вставок стола, мм	25,4/60
8	Диаметр патрубка аспирации, мм	63,5
9	Размер транспортной упаковки Д×Ш×В, мм	760×705×155
10	Масса нетто/брутто, кг	31,5/35,5

В таблице 1 представлена общая информация. Данные характеристики актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Компания «HARVEY» оставляет за собой право на изменение параметров оборудования без уведомления потребителя.

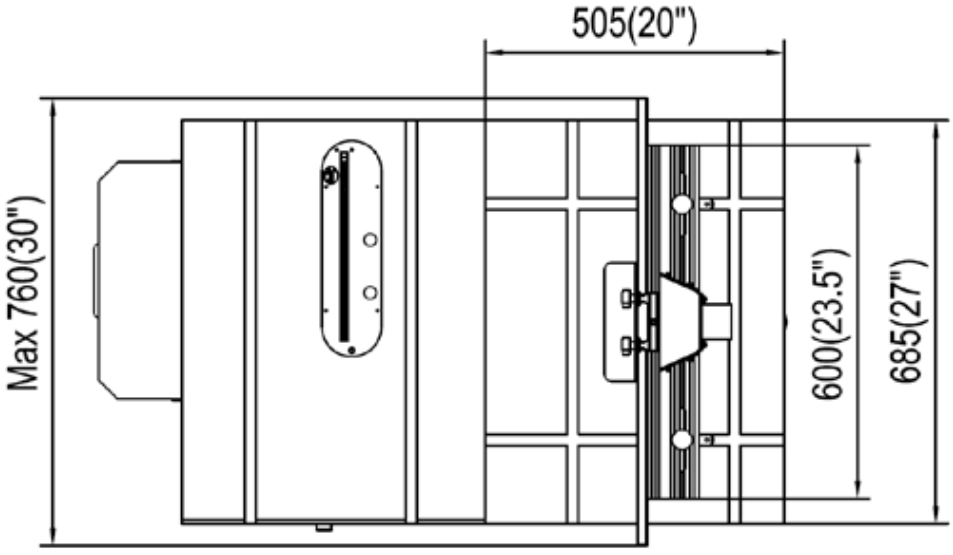

Рисунок 1. Габаритные размеры фрезерного модуля. Вид сверху.

1.2 Комплект поставки

Комплект поставки модуля указан в таблице 2 и на рисунках 2-4.

Таблица 2

Позиция, рисунок	Наименование	Количество, шт.
A, рис. 2	Стол фрезерный	1
B, рис. 2	Опора	1
C, рис. 3	Параллельный упор с патрубком для аспирации	1
D, рис. 3	Рукоятки с насечками фиксации параллельного упора	2
E, рис. 3	Траверсы Т-образных пазов	2
F, рис. 3	Кронштейн ограждения фрезы	1
G, рис. 3	Прокладка регулировочная под щечку параллельного упора (1,5 мм)	1
H, рис. 3	Прокладка регулировочная под щечку параллельного упора (0,7 мм)	1
I, рис. 3	Ограждение фрезы пластмассовое	1
J, рис. 3	Рукоятки фиксации ограждения фрезы	2
K, рис. 3	Регулируемая ножка опоры	1
L, рис. 4	Вставка стола с внутренним диаметром 25 мм	1
M, рис. 4	Вставка стола с внутренним диаметром 60 мм	1
N, рис. 4	Штифт стартовый начального положения для криволинейного фрезерования	1
O, рис. 4	Патрубок для аспирации 63,5 мм	1
P, рис. 4	Винты с шестигранным шлицем M6-1×10	4
Q, рис. 4	Шайба плоская, 6 мм	4
R, рис. 4	Монтажные резьбовые элементы: Винт с шестигранной головкой M8 1,25×30 Шайба пружинная, 8 мм Шайба плоская, 8 мм	 3 3 3
S, рис. 4	Кронштейны крепления фрезерной машины	4

В таблице 2 представлена общая информация. Данная комплектация актуальна на момент издания руководства по эксплуатации. Компания «HARVEY» оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя. Если вы не можете найти деталь из таблицы 2, проверьте, возможно она уже установлена на изделие.

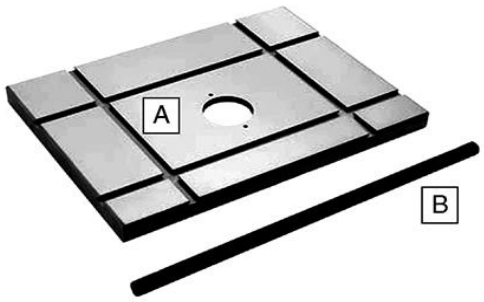

Рисунок 2.

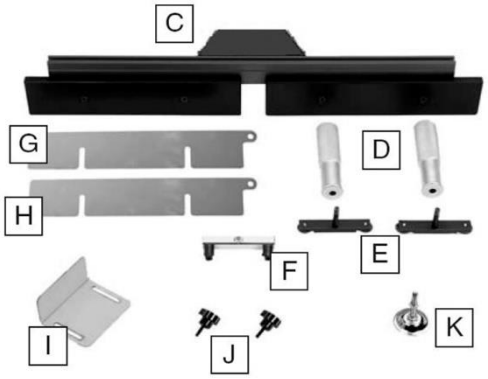

Рисунок 3.

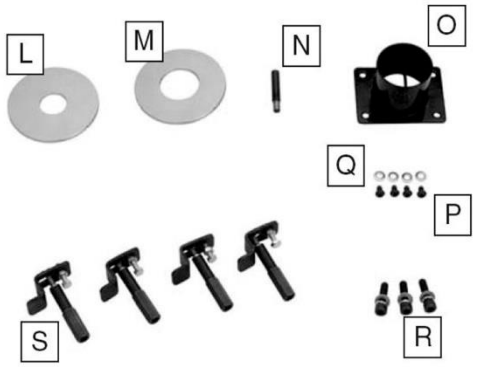

Рисунок 4.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Общие правила безопасности

Данное изделие разработано для использования только строго по назначению. Помните, ваша личная безопасность – это ваша ответственность. Защитное оборудование, например, защитные устройства, толкатели, держатели, средства индивидуальной защиты могут снизить возможный риск, но даже самое эффективное защитное средство не служит спасением при проявлениях неграмотности, беспечности и невнимательности.

Необходимо тщательно изучить руководство по эксплуатации и ознакомиться с предостерегающими надписями на станке. Изучение и выполнение указанных условий эксплуатации позволяет свести к минимуму риск получение травмы.

К эксплуатации и техническому обслуживанию допускаются лица, ознакомленные с руководством по эксплуатации и осведомленные о всех факторах опасности. Храните руководство в доступном для дальнейшего использования месте.

При работе должны выполнятся действующие правила техники безопасности, а также другие утвержденные правила охраны труда и промышленной гигиены.

Ремонт проводится только авторизованной организацией. Для ремонта допускается использование только оригинальных запчастей. Использование не оригинальных запчастей может привести к травме.

Для уменьшения риска получения тяжёлой травмы из-за ненадлежащего использования данного изделия следует изучить руководства по эксплуатации на циркулярный или другой станок и фрезерный модуль.

2.2 Личная безопасность

Из-за опасности захвата движущимися частями, при работе запрещается: ношение длинных, не убранных волос; свободной, неудобной одежды; перчаток; галстуков; ювелирных изделий; одежды с длинным рукавом.

Рекомендуется ношение противоскользящей обуви.

Используйте средства индивидуальной защиты органов зрения, дыхания и слуха.

Исключите опасность пореза при проведении технического обслуживания. Используйте перчатки.

Запрещается эксплуатация при алкогольном и наркотическом опьянении, при использовании медикаментов, замедляющих реакцию или изменяющих сознание, при неврологических и психических заболеваниях, плохом самочувствии, сонливости, и т.д.

Уверенно стойте на ногах, следите за положением тела.

Пыль, образующаяся при обработке дерева и древесных материалов, может быть опасной для вашего здоровья. Работайте на станке только в хорошо вентилируемых помещениях и обеспечьте надлежащее удаление пыли. По возможности используйте вытяжные установки.

2.3 Требования к месту эксплуатации

Изделие необходимо эксплуатировать в помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе. Хранить модуль следует при температуре от плюс 5°С до плюс 40°С с относительной влажностью воздуха не более 80% при температуре плюс 20°С. В случае длительного хранения наружные поверхности деталей модуля, подвергающиеся коррозии, следует очистить и покрыть консервационной смазкой К-17 ГОСТ 10877-76 или другой аналогичного назначения.

Необходимо обеспечить свободное пространство, для проведения работ. Убедитесь, что обладаете достаточным местом для проведения работ.

Розетки должны находиться достаточно близко к циркулярному или другому станку, чтобы кабель не создавал опасной ситуации для перемещения персонала.

Приспособление не предназначено для использования вне помещения, в захламленном, сыром, подверженном осадкам или взрывоопасном помещении.

Рабочая зона должна быть хорошо освещена.

Содержите рабочую зону в чистоте. Загрязнения могут стать причиной несчастного случая. Убедитесь, что пол чистый и не скользкий от смолы и опилок.

Убирайте регулировочные ключи и инструменты перед началом работы с модулем.

2.4 Требования безопасности при эксплуатации

Не подключайте станок к сети до полной установки, сборки и настройки модуля.

Перед эксплуатацией следует тщательно проверить защитные устройства, регулировку движущихся частей, крепления и прочие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию. Поврежденные детали и узлы должны быть надлежащим способом заменены или отремонтированы.

Не допускается работа станка и модуля без присмотра. После выключения, дождитесь полной остановки, прежде чем уйти.

Эффективная и безопасная работа обеспечивается при работе на надлежащей частоте вращения.

Не изменяйте конструкцию приспособления, и не используйте дополнительный инструмент для выполнения работ не подходящий к данному устройству и не рекомендованный производителем.

Защитные устройства должны быть работоспособными и отрегулированными, и находиться в рабочем состоянии.

Параллельный упор модуля не предназначен для безопасной работы с циркулярной пилой. Не допускается использование этого параллельного упора с циркулярным станком.

2.5 Дополнительные меры безопасности

Установите защиту станка с модулем от детей, обеспечьте защиту станков замками, съемными клипсами, или выключателями, запираемыми ключом.

Запрещено нахождение детей и посторонних в рабочей зоне.

Все посетители должны быть на безопасном удалении от рабочей зоны.

3. СБОРКА, РЕГУЛИРОВКА И РАБОЧИЕ ПРОЦЕССЫ

3.1 Сборка и монтаж модуля

Для сборки вам необходимо – отключить циркулярный станок, на который устанавливается модуль, от источника питания.

Выбрать наиболее пригодные варианты монтажа:

- Снять существующее правую полку стола циркулярного станка и использовать существующие монтажные отверстия полки для крепления фрезерного стола;
- Установить модуль на правую сторону циркулярного станка или существующую правую полку. Вероятно, потребуется просверлить три отверстия в столе станка или полке и нарезать в них резьбу М8×1,25, при этом данные отверстия должны совмещаться с отверстиями фрезерного стола (рис. 5).

Отверстия модуля следует использовать в качестве шаблона для разметки стола циркулярного станка, так чтобы верх фрезерного стола устанавливался заподлицо с верхом стола пилы.

Ввернуть узел ножки опоры в нижнюю часть опоры (рис. 6). Не затягивать контргайку вверх до упора, чтобы можно было регулировать высоту опоры на последнем шаге.

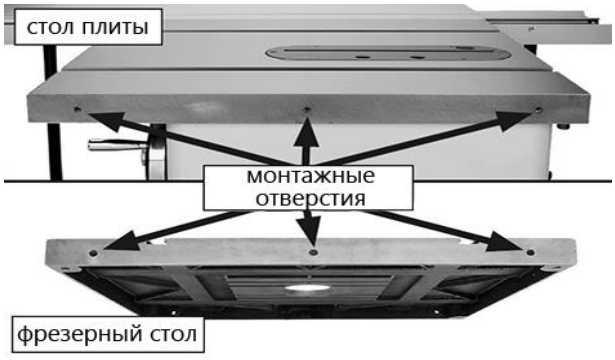

Рисунок 5.

Рисунок 6.

Навернуть опору на шпильку в нижней части фрезерного стола (рис. 7).

При наличии длинных полозьев параллельного упора циркулярной пилы, которые выходят за пределы Т-образных пазов фрезерного стола, необходимо модифицировать верхнюю часть

полозьев. Это влечёт за собой изготовление вырезов, которые соответствуют размерам Т-образных пазов фрезерного стола или выходят за пределы этих размеров (рис. 8).

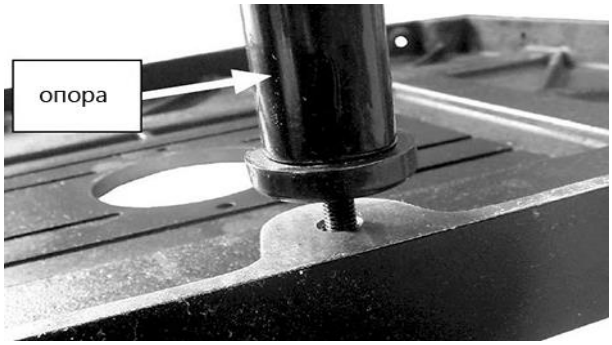

Рисунок 7.

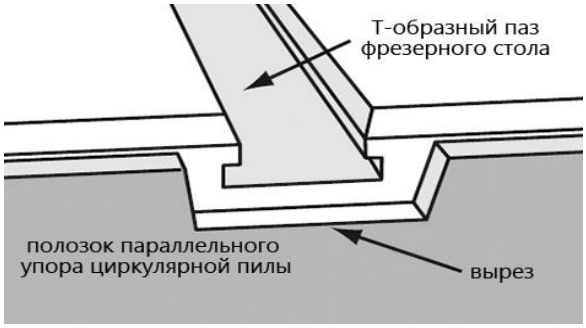

Рисунок 8.

Необходимо прибегнуть к помощи второго человека, который будет удерживать стол и узел опоры, совместить монтажные отверстия обоих столов и скрепить их тремя винтами М8-1,25×30 мм, поставив три пружинные шайбы 8 мм и три плоские шайбы (рис. 9).

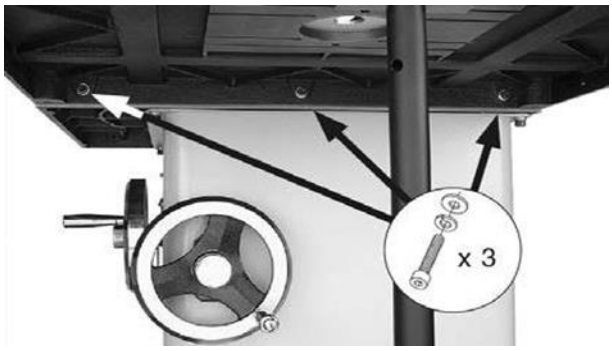

Рисунок 9.

Рисунок 10.

Положить поперёк обоих столов слесарную линейку, затем вращением ножки опоры отрегулировать высоту опоры, так чтобы не было зазоров между поверочной линейкой и столами, затем затянуть контргайку ножки до обреза опоры для фиксации настроек.

Вставить две траверсы Т-образных пазов в Т-образные пазы фрезерного стола.

Перекрещивающиеся Т-образные пазы фрезерного стола обеспечивают различные варианты ориентации фрезерного параллельного упора – следует выбрать наиболее подходящий (рис. 10).

Установить узел направляющей планки на шпильки траверс Т-образных пазов, затем закрепить планку на место, навернув рукоятки с рифлением на шпильки (рис. 11).

Рисунок 11.

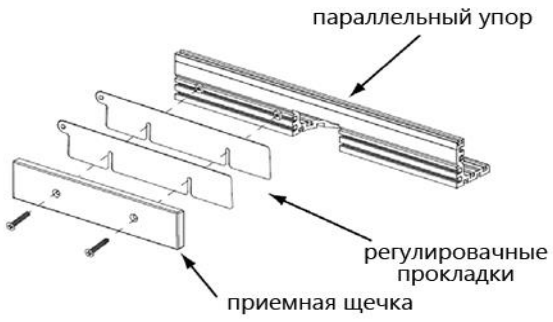

Рисунок 12.

Две регулировочные прокладки параллельного упора, поставляемые с фрезерным модулем, можно устанавливать между приемной щечкой (левой) и параллельным упором для смещения приемной щечки для фрезерования в режиме фугования (рис. 12). Настройку параллельного упора при этом необходимо произвести по выступающей приемной щечке. С дополнительными регулировочными прокладками заводского изготовления приемную щечку параллельного упора можно смещать вперед приблизительно на 4 мм относительно подающей щечки (правой). При необходимости смещения на большую величину нужно применить более длинные винты М6×1.

Установить патрубок аспирации на задней стороне параллельного упора с помощью четырёх винтов М6-1×10 и 4 плоских шайб 6 мм (рис. 13).

Рисунок 13.

Рисунок 14.

Вставить прилагаемую квадратную гайку кронштейна ограждения в верхний Т-образный паз упора, отцентрировать его по центру фрезы, затем затянуть винт для его закрепления, (рис. 14).

Закрепить пластмассовое ограждение фрезы на кронштейне двумя рукоятками J (рис. 3, 15).

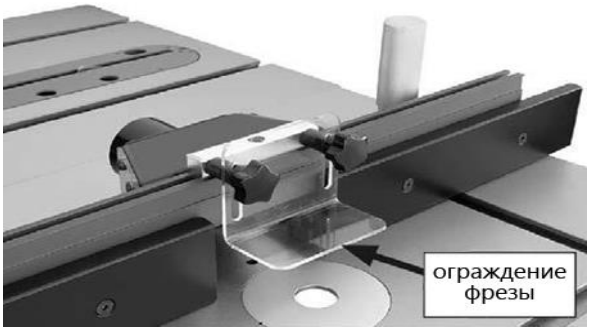

Рисунок 15.

3.2 Крепление фрезерной машины к фрезерному столу

Отключить циркулярный станок от источника электропитания.

Вставить в нижние Т-образные пазы фрезерного стола три кронштейна крепления фрезерной машины, так чтобы обеспечивалось пространство под основание фрезерной машины (рис. 16).

Рисунок 16.

Для надлежащего позиционирования зажимов, следует сбалансировать степень затяжки рукоятки крепления и регулировочного болта, так чтобы зажим обеспечивал пространство под основание фрезерного приспособления на следующем шаге.

Вставить основание в три зажима, расположить их так, чтобы они обеспечивали положение фрезы по центру отверстия стола, затем затянуть рукоятки крепления и регулировочные болты для крепления (рис. 17).

Установить оставшийся кронштейн крепления для надёжной фиксации.

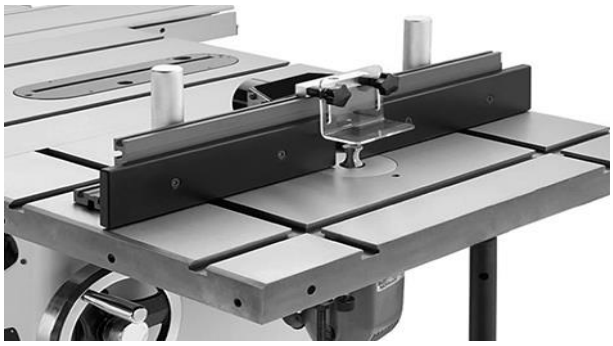

Рисунок 17.

3.3 Использование параллельного упора

Отключить циркулярный станок от источника электропитания.

Убедиться в правильности установки модуля в соответствии с указаниями предыдущего раздела.

Установить вставку стола, которая оставляет минимум пространства вокруг фрезы, не препятствуя её вращению. Это обеспечит максимальную опору для заготовки и повысит безопасность при выполнении операции.

При использовании регулировочных прокладок для фрезерования в режиме фугования, их устанавливать необходимо в данный момент.

Ослабить рукоятки фиксации параллельного упора, затем переместить параллельный упор в положение, требуемое для конкретной операции, затянуть рукоятки фиксации (рис. 18).

Рисунок 18.

Установить и закрепить пластины направляющей планки так, чтобы они обеспечивали минимальное пространство вокруг фрезы, не препятствуя её вращению.

При необходимости криволинейного фрезерования следует снять с фрезерного стола параллельный упор и воспользоваться стартовым штифтом начального положения в одном из двух отверстий, предусмотренных вокруг вставки стола, для опоры, при начале фрезерования по

подшипнику фрезы.

Если фрезеруются выпуклые криволинейные детали, параллельный упор можно не снимать, а просто сдвинуть, и вместо стартового штифта опираться на него в начале фрезерования.

4. СПЕЦИФИКАЦИЯ

4.1 Спецификация параллельного упора

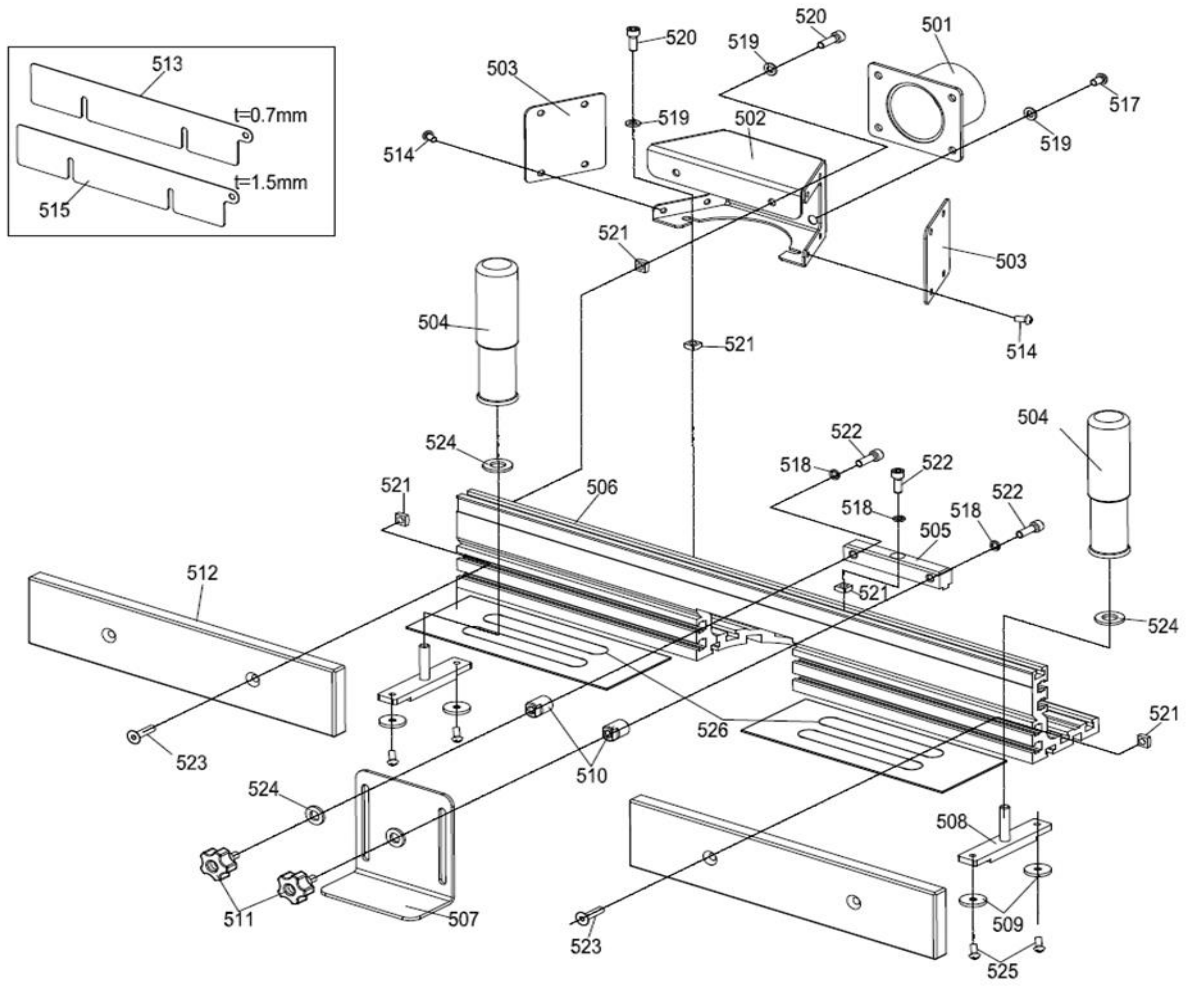

Рисунок 19.

501	Патрубок аспирации	1 шт.	514	Винт	8 шт.
502	Кожух	1 шт.	515	Прокладка регулировочная 1,5 мм	1 шт.
503	Крышка боковая	2 шт.	517	Винт М6-1×10	4 шт.
504	Рукоятка с рифлением	2 шт.	518	Шайба пружинная 6 мм	3 шт.
505	Кронштейн ограждения фрезы	1 шт.	519	Шайба плоская 6 мм	8 шт.
506	Параллельный упор	1 шт.	520	Винт М6-1×12	4 шт.
507	Ограждение пластиковое	1 шт.	521	Гайка квадратная М6	9 шт.
508	Траверса паза Т-образного	2 шт.	522	Винт М6-1×16	3 шт.
509	Шайба	4 шт.	523	Винт М6-1×16	4 шт.
510	Втулка паза Т-образного	2 шт.	524	Шайба плоская фторопластовая	4 шт.
511	Винт-барашек	2 шт.	525	Винт М5-0,8×8	4 шт.
512	Щечка параллельного упора	2 шт.	526	Полоса из ПВХ	2 шт.
513	Прокладка регулировочная 0,7 мм	8 шт.			

4.2 Спецификация стола фрезерного

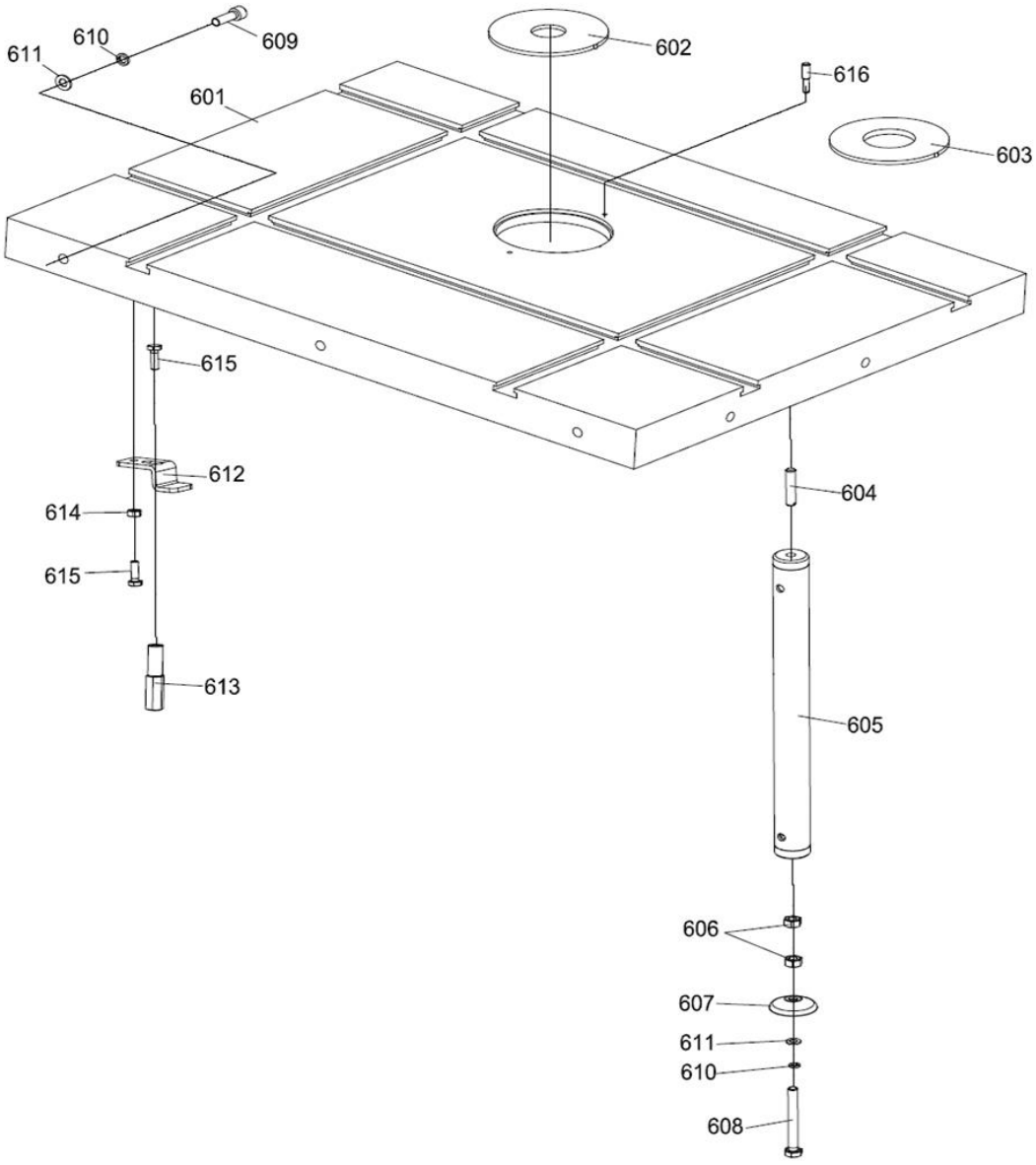

Рисунок 20.

601	Стол фрезерный	1 шт.	609	Винт М 8-1,25×25	3 шт.
602	Вставка стола Ø 29 мм (1")	1 шт.	610	Шайба пружинная 8 мм	4 шт.
603	Вставка стола Ø 60 мм (2-3/8")	1 шт.	611	Шайба плоская 8 мм	4 шт.
604	Шпилька М8-1,25×40	1 шт.	612	Крепление машины фрезерной	4 шт.
605	Опора	1 шт.	613	Рукоятка крепления М6-1	4 шт.
606	Гайка шестигранная М8-1,25	2 шт.	614	Гайка шестигранная М6-1	4 шт.
607	Ножка	1 шт.	615	Болт М6-1×20	8 шт.
608	Болт с шестигранной головкой М8-1,25×80	1 шт.	616	Стартовый штифт начального положения	1 шт.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Изделие упаковано в соответствии с требованиями действующей нормативной и технической документации на её изготовление и поставку. Упакованное изделие может транспортироваться авиационным, железнодорожным, морским, речным и автомобильным транспортом.

Погрузку и крепление упакованного изделия, его последующее транспортирование выполняют в соответствии с действующими техническими условиями и правилами перевозки грузов на используемом виде транспорта.

Во время перевозки или перемещения будьте осторожны и позвольте сделать это, при необходимости, квалифицированным рабочим.

Выберите правильное транспортировочное устройство согласно массе оборудования.

При постановке изделия на длительное хранение необходимо:

- отсоединить модуль от станка;
- очистить от отходов резания;
- нанести смазку на детали, который могут подвергаться коррозии.

Хранить изделие следует в отапливаемом вентилируемом помещении при отсутствии воздействия климатических факторов (атмосферные осадки, повышенная влажность и запыленность воздуха) при температуре воздуха не ниже +5°С и не выше +40°С, при относительной влажности воздуха не выше 80%.

6. УТИЛИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Изделие и его упаковка подлежат вторичной переработке - рециклированию.

Данное изделие изготовлено из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, при прекращении использования изделия (истечении срока службы) и непригодности к дальнейшей эксплуатации, оно подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.

Утилизация изделия и комплектующих узлов заключается в полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования при вторичной переработке.

Упаковку следует утилизировать без нанесения экологического ущерба окружающей среде в соответствии с действующими нормами и правилами.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 24 месяцев со дня продажи торгующей организацией при условии эксплуатации и хранения в соответствии с настоящим руководством.

Дата продажи должна быть отмечена в свидетельстве о приемке и в гарантийных талонах. При отсутствии отметки торгующей организации, срок гарантии исчисляется с момента выпуска заводом-изготовителем.

Без предъявления гарантийного талона на изделие претензии по качеству не принимаются, гарантийный ремонт не производится. Для гарантийного ремонта владельцу необходимо отправить изделие с приложением данного руководства по эксплуатации в гарантийную мастерскую в жесткой транспортной упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

В течение гарантийного срока устранение неисправностей, происшедших по вине завода-изготовителя, производится гарантийными мастерскими бесплатно. После проведения ремонта изделия гарантийный талон остается в мастерской.

Перечень повреждений, вследствие которых гарантийные обязательства снимаются:

- механические повреждения, повреждения, вызванные действием агрессивных сред, высоких температур;
- работа с перегрузкой;
- самостоятельная замена узлов, деталей, изменение конструкции;
- повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения (коррозия металлических частей), сильного загрязнения и небрежной эксплуатации;
- использование не по назначению;
- неисправности, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и др.).

Взаимоотношения между потребителем и изготовителем при выявленных неисправностях изделия осуществляются в соответствии с Законом «О защите прав потребителей».

Перечень деталей, на которые гарантия не распространяется:

- быстро изнашиваемые детали с ограниченным ресурсом (защитные кожухи, направляющие, вставки, патрубки и прочее).

Руководство по эксплуатации прочитал полностью, обязуюсь его выполнять

_____

(подпись покупателя)

Отсутствие подписи покупателя расценивается как нарушение условий эксплуатации и является основанием для отказа в гарантийном ремонте и замене станка торгующей организацией.

Адрес поставщика: АО «БЕЛМАШ», 129626, Россия, г. Москва, проспект Мира, 104, info@harvey.ru.