

**ФРЕЗЕРНО-ГРАВИРОВАЛЬНЫЙ СТАНОК
С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

beaver 24 AVT5



НАЗНАЧЕНИЕ:

Станок предназначен для высококачественного фрезерования и гравирования поверхностей деталей и заготовок по плоскости (программное обеспечение 2D) и в 3-х мерном пространстве (3D фрезерование).

ВИДЫ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Древесина любых пород, композитные материалы (ДСП, ДВП, МДФ, фанера и т.д.), «Alucobond», «Dibond», любые полистиролы (в том числе ПВХ и полистиролы с поликарбонатом), гетинакс, искусственный камень, цветной металл, акриловое стекло и оргстекло, модельный пластик и т.п.

СХЕМА ОБРАБОТКИ



КОМПЛЕКТАЦИЯ:

№	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
1	Ящик для инструмента	1	
2	Набор фрез для обработки дерева/МДФ/ДСП	1	
3	Набор цанг	1	ER32
4	Набор ключей	1	
5	Прижим для крепления деталей	8	
6	Вакуумный насос	1	3.0 кВт; 98 м3/ч
7	Программное обеспечение «Type 3 (Router-8)»	1	
8	Аспирационный кожух на шпиндель	1	Пылеулавливающий агрегат в комплекте со станком не поставляется.
9	Руководство пользователя	1	

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО:

- Простые и сложные фасады (в том числе с художественной резьбой), накладки на мебель, элементы эксклюзивной мебели со сложной резьбой. Криволинейный раскрой ДСП, ДВП, МДФ, в том числе ламинированных;

ОТДЕЛКА ИНТЕРЬЕРОВ:

-Элементы каминов и бильярдных столов, барельефы и многое другое, все это с резьбой любой сложности;

ОТДЕЛКА ЭКСТЕРЬЕРОВ:

-Фигурные наличники на окна и двери с резьбой насквозь;
-Декоративные элементы для украшения деревянных домов, бань, ресторанов и гостиниц;
-Балясины из доски для отделки веранд и беседок, ограды и т.д.;

ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ:

- Художественная резьба (изображения людей и зверей), сувенирная продукция, шкатулки, письменные наборы, часы и т.д.;

ПРОИЗВОДСТВО ДВЕРЕЙ:

-Фрезирование криволинейных вырезов в филенчатых дверях под стекло и филенку;
-Изготовление филенок, в том числе эксклюзивных с глубокой художественной резьбой;
-Инкрустация дверей вставками из ценных пород дерева, накладки на железные двери и т.д.;

-Изготовление инкрустация для дверей из ценных пород дерева;

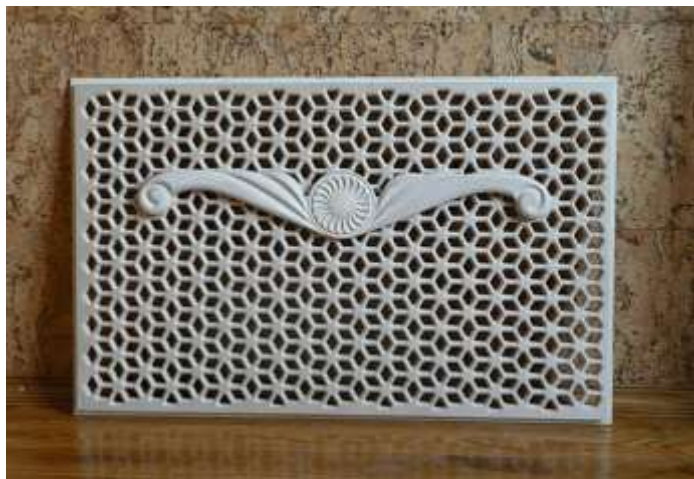
МОДЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО:

-Изготовление мастер моделей, литевых моделей, прототипов изделий, форм для вакуумной формовки, штампов и клише из различных материалов, включая алюминий, латунь, бронзу и модельный пластик;

РЕКЛАМА:

-Криволинейный раскрой листовых пластиков, ПВХ, акрила и других материалов. Вырезка букв, логотипов, подставок, эмблем и т.д.

ПОЛУЧАЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ «2D-ОБРАБОТКА»



Массив древесины



ДСП и МДФ



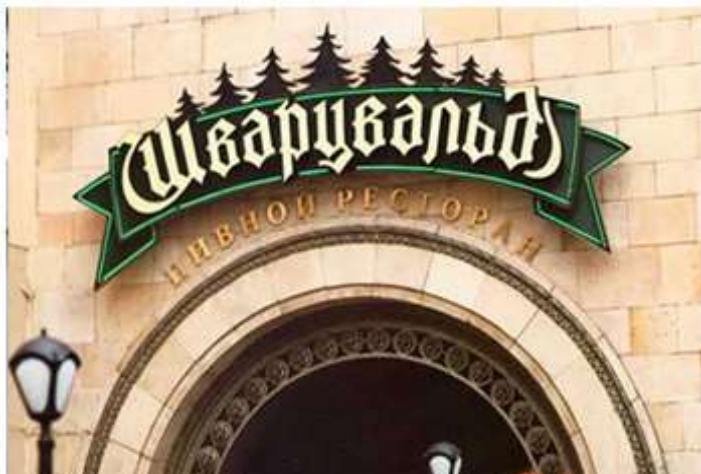
Мебельные фасады





Изготовление художественного паркета из ценных пород дерева





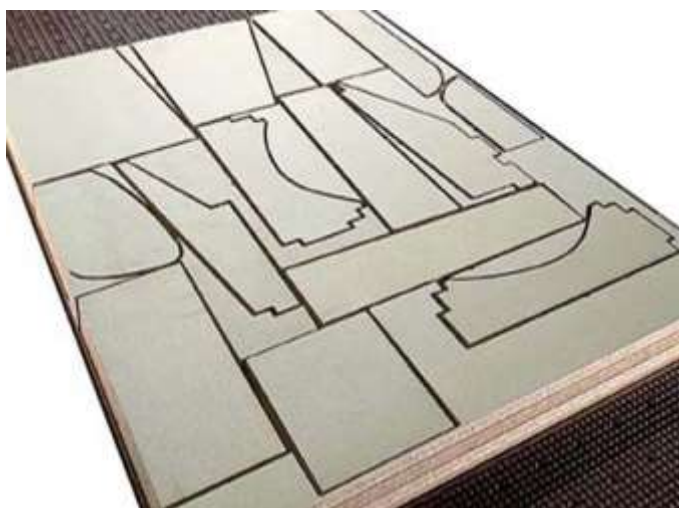
Различные пластики, ПВХ, акрил и другие материалы.

ПОЛУЧАЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ «ЗД-ОБРАБОТКА»





Массив древесины



Раскрой ДСП и МДФ по технологии «NESTING»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры рабочего стола, мм	1260 x 2500
Размеры вакуумного стола, мм	1220 x 2440
Размеры зоны обработки X и Y, наибольшие, мм	1220 x 2440
Перемещение шпинделя по оси Z, мм	200*
Тип передачи по осям X, Y	косозубая шестерня-рейка
Тип рабочего стола	Комбинированный вакуумный с «Т»-пазами крепления
Тип электродвигателей перемещения	шаговые
Система смены инструмента	Ручная (цанговый, фиксация гайкой)
Максимальная скорость рабочего хода, м/мин	0 - 15**
Максимальная скорость холостого хода, м/мин	0 – 25
Частота вращения шпинделя, об/мин	0 – 18 000
Мощность шпинделя, кВт	5,5
Тип охлаждения шпинделя	воздушное
Тип цанги	ER32
Посадочный диаметр инструмента, наибольший, мм	20
Производительность вакуумного насоса, м ³ /час	98
Мощность вакуумного насоса, кВт	3,0
Напряжение, В	380
Частота тока, Гц	50
Общая установленная мощность, кВт	9,9
Габаритные размеры станка в упаковке, мм	3140x2130x1300
Масса станка (брутто), кг	1400

* опционально возможно изготовление станка с ходом по оси Z до 300 мм и более

** данное значение зависит от множества факторов, таких как обрабатываемый материал, инструмент, глубина фрезерования и т.д.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ДВУСОСТАВНАЯ СБОРНАЯ МАССИВНАЯ СТАЛЬНАЯ СТАНИНА

Собрана из двух цельносварных частей, выполненных из толстостенных стальных труб прямоугольного сечения толщиной 6-8 мм, что обеспечивает высокую степень жесткости конструкции станка, устойчивость к статическим и динамическим нагрузкам, поглощает вибрацию при работе. Высокая геометрическая точность фрезерованных площадок под направляющие достигается за счет технологической возможности обработки станин за одну установку на металлообрабатывающих центрах с ЧПУ. Это дает возможность получить гарантированно высокую точность и качество при обработке заготовок любых размеров.





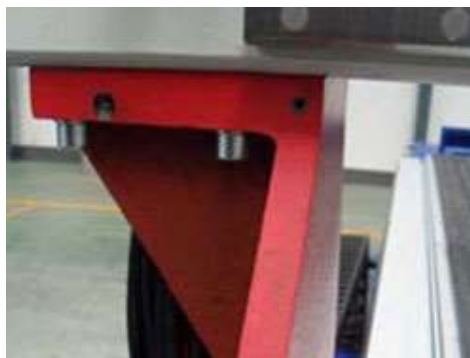
МАССИВНЫЙ СТАЛЬНОЙ ПОРТАЛ

Изготовлен из толстостенных стальных труб прямоугольного сечения толщиной 8 мм (усиленных до 16 мм в местах сопряжений), что обеспечивает высокую степень жесткости портала станка, устойчивость к статическим и динамическим нагрузкам. Высокая геометрическая точность фрезерованных площадок под направляющие достигается за счет технологической возможности обработки порталов за одну установку на металлообрабатывающих центрах с ЧПУ. Данная конструкция позволяет получить гарантированно высокую точность и качество при обработке заготовок практически из любых материалов на предельно возможных максимальных скоростях обработки.

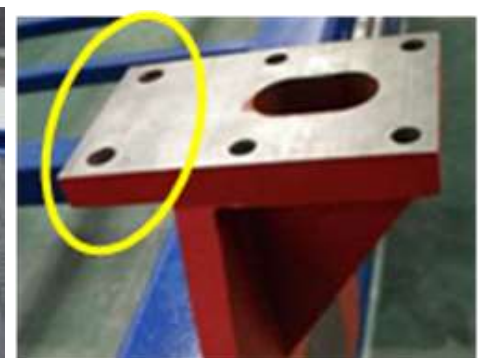


УСИЛЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ОПОР ПОРТАЛА

Портал установлен на литые чугунные опоры, увеличивающие жесткость конструкции портала, а также повышающие устойчивость к деформациям. Увеличенная базовая опорная площадка имеет «Т» образную форму с шестью крепежными отверстиями, что позволяет значительно увеличить нагрузочные показатели станка, без потери качества обработки.



Опора портала
(старая конструкция)



Опора портала
(новая конструкция)

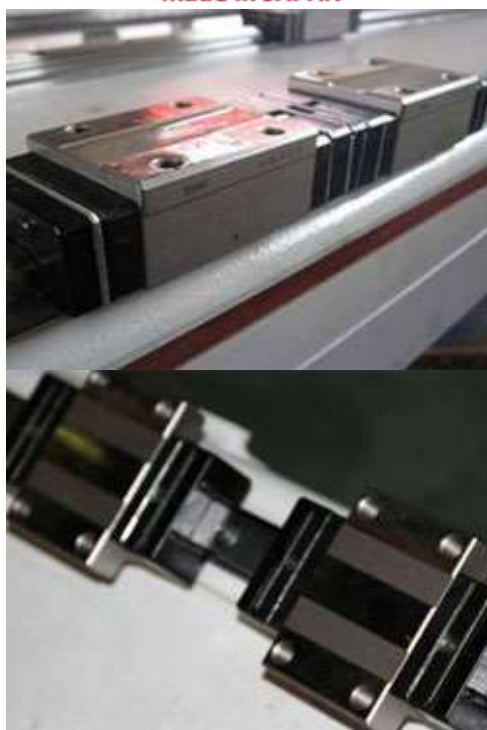


ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ «ТНК» (ЯПОНИЯ)

За счет повышенной устойчивости и жесткости обеспечивают высокую точность перемещения портала, суппорта и высокооборотного шпинделя по осям X, Y и Z. Достигается высокая точность обработки и долговечность работы станка без потери точностных параметров.

Станки **beaver** - единственные станки для деревообработки, на которые устанавливаются направляющие premium класса «ТНК».

<http://www.thk.com/>



СИСТЕМА КАРТРИДЖНОЙ СМАЗКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ «ТНК-LACS» (ЯПОНИЯ)

Позволяет обеспечить необходимую смазку направляющих по осям перемещения X, Y, Z, при этом количество смазочного материала четко дозировано и расходуется в минимальном количестве. Данная картриджная система позволяет значительно снизить время на обслуживание станка и риск повреждения направляющих за счет недостаточного или избыточного количества смазочного материала. Самосмазывающиеся подшипники ТНК способны работать до 5000 км без обслуживания. Превосходная защита от пыли, особенно в производстве мебели и деревообработке.



КОЖУХИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ НАПРАВЛЯЮЩИХ

Имеют специальную форму и изгиб предотвращающий попадание обрезков и пыли на направляющие в процессе обработки.



УСИЛЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ШПИНДЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

В целях снижения уровня вибраций во время обработки проведена модернизация шпиндельной площадки. Увеличено сечение литой конструкции, добавлены дополнительные ребра жесткости, а также установлены усиленные направляющие и ШВП. Данная модернизация повысила скоростные характеристики особенно во время обработки с трехосевой интерполяцией.



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРОШПИНДЕЛЬ 5,5 КВТ - 18 000 ОБ/МИН (КИТАЙ)

В основу конструкции шпинделя положены лучшие конструктивные решения ведущего мирового производителя шпинделей - компании **HSD (Италия)**. Высокая частота вращения (18 000 об/мин) и достаточная мощность (5,5 кВт) дает возможность осуществлять обработку деталей из древесины, а также ДСП, МДФ, пластика, акрилового стекла и других материалов для изготовления мебели, дверей, рекламной и сувенирной продукции с высоким качеством. Охлаждение двигателя воздушное от вентилятора, установленного на валу шпинделя.



ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ И КАЛИБРОВКИ ДЛИНЫ ИНСТРУМЕНТА

Осуществляет автоматический контроль длины инструмента и позволяет, начиная работу, быстро ввести данные о поверхности стола ($Z=0$) и о высоте материала. Обеспечивает быстрый ввод параметров, защиту поверхности стола, что повышает производительность станка и уровень безопасной работы.



КОСОЗУБЫЕ ПЕРЕДАЧИ ШЕСТЕРНЯ – РЕЙКА ПО ОСЯМ X – Y «WMH-Herion» (ГЕРМАНИЯ)

В отличие от передач с прямыми зубьями, косые входят в зацепление постепенно, а не сразу по всей длине. Косозубое зацепление не имеет зоны однопарного зацепления. В прямозубой передаче нагрузки на зубья прикладывается мгновенно. Зубья в косозубых передачах нагружаются постепенно по мере захода их в зону зацепления, в зацеплении всегда находится как минимум две пары зубьев. Данные факторы определяют плавность работы косозубого зацепления, а также снижение шума и дополнительных динамических нагрузок по сравнению с прямозубым зацеплением. Использование косозубых передач в конструкциях фрезерных станков с ЧПУ Beaver позволило значительно повысить нагрузочные характеристики и увеличить скоростные показатели.



WMH Herion
part of your drive

<http://www.wmh-herion.de/>



ШАГОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОСЕВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (4 ДВИГАТЕЛЯ)

Установленные на каждом узле для перемещения по осям X, Y и Z, обеспечивают точное позиционирование портала и шпинделя в соответствии с заданной программой при высокой скорости перемещения. Данные шаговые двигатели хорошо зарекомендовали себя высокой степенью надежности.

Шаговый электродвигатель – это электромеханическое устройство, преобразующее сигнал управления в угловое перемещение ротора с фиксацией его в заданном положении. Современные шаговые двигатели являются, по сути, синхронными двигателями без пусковой обмотки на роторе, что объясняется частотным пуском шагового двигателя. Последовательная активация обмоток двигателя вызывает дискретные угловые перемещения (шаги) ротора. Преимущества шаговых двигателей по сравнению с синхронными двигателями:

- Экономичная цена шаговых двигателей, в среднем в 1,5-2 раза ниже синхронных аналогов;
- Более высокий момент в удержании и на низких оборотах при одинаковой массе;
- Возможность осуществлять позиционирование без датчика обратной связи.

Недостатки шаговых двигателей:

- Падение момента на больших скоростях;
- Пропуск шагов при управлении без датчика обратной связи.

Пропуск шагов обычно наблюдается на больших скоростях или при резких изменениях нагрузки.

Опционально станок можно оснастить серводвигателями японской компании «Panasonic», которые на сегодняшний день являются одними из самых лучших серводвигателями для данного типа станков, сочетая в себе не только высокие скоростные и точностные показатели, но высокую степень надежности даже при работе в тяжелых производственных условиях.



Panasonic



ПЛАНЕТАРНЫЕ РЕДУКТОРЫ «SHIMPO-NIDEC» (ЯПОНИЯ) ПО ОСЯМ X, Y

Изменение конструкции узла передачи крутящего момента с ременной передачи на планетарные редукторы «SHIMPO-NIDEC» позволили значительно улучшить показатели оборудования, а именно:

1. Реализовать большие удельные мощности при обеспечении высокой нагрузочной способности и минимальных габаритах привода;
2. Получить гораздо более высокий КПД;
3. Облегчить конструкцию, т.к. данные редукторы вдвое компактней и в три раза легче редукторов других типов, имеющих аналогичные характеристики;
4. Уменьшить время на техническое обслуживание оборудования, т.к. данные редукторы не требуют обслуживания и настройки в течение всего срока эксплуатации.



<http://www.nidec-shimpo.co.jp/en/company/profile/index.html>



КОМБИНИРОВАННЫЙ ВАКУУМНЫЙ СТОЛ С «Т» - ПАЗАМИ

Рабочий стол станка представляет собой синтез вакуумного стола и алюминиевого стола с «Т» - пазами. Такая конструкция дает максимальную гибкость и широчайшие возможности при выборе способа фиксации заготовки. Вакуумный стол разбит на четыре зоны для удобства фиксации заготовок различных габаритов. Все модели станков Beaver с возможностью вакуумного крепления заготовок имеют специальную конструкцию стола, который позволяет крепить заготовку, как при помощи вакуума, так и при помощи механических зажимов. Это позволяет отключить вакуумный насос и экономить электроэнергию в случае обработки не требующей частой смены заготовок или обгонке по периметру заготовки. Вакуумный стол изготавливается из цельного листового материала, в котором фрезеруются пазы под алюминиевый профиль для крепления механических зажимов (струбцин). В данной конструкции отсутствуют какие-либо переклейки, что гарантирует стабильность работы вакуумного стола на протяжении всего срока службы оборудования.



ВАКУУМНЫЙ НАСОС «BECKER» (ГЕРМАНИЯ)

Производительный пластинчато-роторный безмасляный насос известного производителя («Becker», Германия) обеспечивает надежную фиксацию деталей и долгий срок службы оборудования. Вакуумные насосы «Becker» используют многие ведущие производители оборудования такие как: HOMAG-Weeke, Biesse, Bacci, Uniteam, Sahos и т.д.

<http://www.becker-international.com/>

с марта 2014 г.



ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

Шкаф управления - самый основной элемент станка и от его надежности зависит дальнейшая стабильная работа станка. Шкаф управления станком **beaver 24 AVT5** оснащен комплектующими ведущих мировых производителей (**Delta, Schneider, Omron, Telemecanique, Siemens**) скомпонована в отдельный блок, изолированный от вибраций, перегрева и других внешних воздействий. Все компоненты и соединения расположены на строго отведенных местах и имеют легкий доступ для контроля и обслуживания.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ ЗАПУСКА

Промышленные системы запуска и выключения электросистем станка надежно защищены от внешних воздействий и имеют класс защиты соответствующий работе на промышленных предприятиях. Гарантирована исправная работа во время всего срока службы оборудования.



OMRON

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ (ПЛК) «OMRON» (ЯПОНИЯ)

Компактные промышленные контроллеры «Omron» для управления оборудованием обладают всеми функциями, которые необходимы для управления станками и другим оборудованием, включая прекрасно реализованную функцию позиционирования. С успехом используются на всех станках Beaver и отлично зарекомендовали себя как высоконадежное и стабильное электрооборудование.

<http://www.omron.com/>



ЧАСТОТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ФИРМЫ «DELTA» (ТАЙВАНЬ)

Предназначен для управления приводами, где требуется высокая точность регулирования скорости и широкий диапазон управления. Они обеспечивают достижение максимального момента на валу двигателя и возможность прямого управления этим моментом.

DELTA

<http://www.deltaww.com/>



ЭЛЕКТРОКОМПОНЕНТЫ СТОЙКИ «SCHNEIDER» (ГЕРМАНИЯ)

Все ответственные электрокомпоненты органов управления станка изготовлены известным мировым лидером в данной отрасли компанией Schneider Electric.



<http://www.schneider-electric.com>



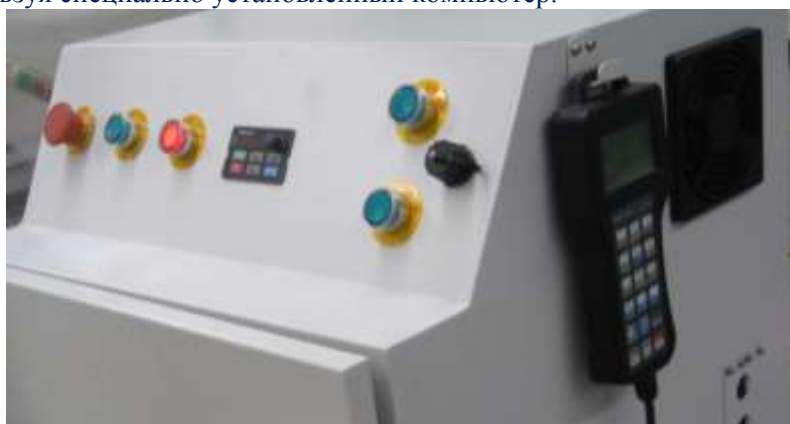
СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СТОЙКИ ЧПУ

Система принудительного охлаждения в передней и задней части стойки позволяет всем управляющим компонентам работать в нормальном режиме, даже в условиях повышенных температур.



ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (NC-STUDIO HANDLE CONTROL SYSTEM NK105 VERSION)

Удобный и эргономичный пульт управления, предназначен для управления станком в ручном режиме. Значительно облегчает работу оператора во время настройки станка, а также снижает риск повреждения оборудования в процессе обработки. Позволяет загружать программы обработки непосредственно с флэш-носителей не используя специально установленный компьютер.



ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ROUTER 8»

Основное назначение системы:

- Построение или импорт математической модели изделия
- Создание управляющих программ для изготовления изделия на станках с ЧПУ

Данная система полностью адаптирована ко всей линейке станков Beaver и имеет ряд удобных инструментов, а это:

- Геометрический редактор, дающий возможность построения 2D и 3D геометрических объектов различной сложности
- Импорт данных из многочисленных CAD систем, таких как CATIA, PowerShape, CorelDraw, T-Flex и многих других.
- Обработка растровых и STL объектов
- Контроль и визуализация 2D фрезерной обработки





ЗАЩИТНЫЕ КАБЕЛЕУКЛАДЧИКИ ПО ОСЯМ X И Y

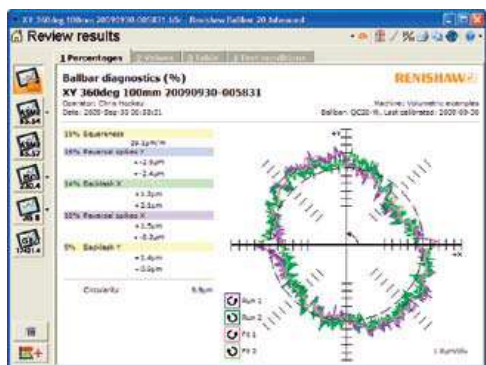
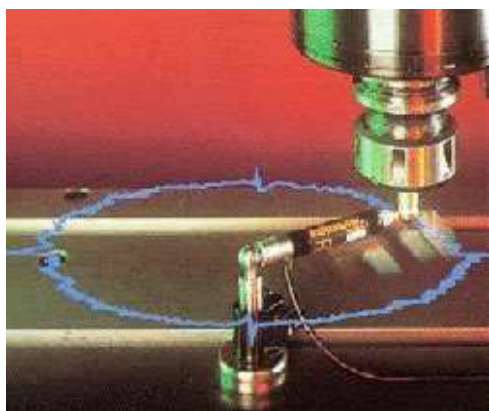
Обеспечивают защиту кабелей от внешних повреждений (защищает от механических повреждений при падении габаритных обрезков), что увеличивает ресурс работы станка и повышает уровень безопасности на производстве.



ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ В ЛАБОРАТОРИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Завод-изготовитель гордится своей лабораторией контроля качества обработки, т.к. это является одной из важнейшей составляющей надежности оборудования и долгих лет стабильной работы. Обязательные испытания точности обработки станка происходят с помощью высокоточного измерительного оборудования известного мирового производителя - компании Renishaw.

Если точность позиционирования станков с ЧПУ соответствует требованиям, то окружность, представляющая траекторию перемещения рабочего органа, будет точно соответствовать запрограммированной круговой траектории. На практике же, радиус реальной окружности отклоняется от радиуса запрограммированной окружности. Таким образом, если бы было возможно точно измерять координаты фактической круговой траектории и сравнивать их с заданной в программе траекторией, то пользователь получил бы критерий оценки технического состояния станка. Именно этот подход лежит в основе работы системы ballbar, которая представляет собой отраслевой стандарт для диагностики технического состояния станков. Сердцем системы является сам датчик ballbar – прецизионный телескопический линейный датчик с высокоточными сферами, установленными с двух сторон. При использовании системы, сферы датчика фиксируются в магнитных держателях с высокой повторяемой точностью базирования. Один из этих держателей крепится на столе станка, а другой – в шпиндель станка или корпус шпинделя. Такая конструкция позволяет с помощью датчика ballbar измерять чрезвычайно малые отклонения радиуса по мере того, как на станке описывается запрограммированная круговая траектория. Полученные данные используются для расчета суммарных показателей точности позиционирования (круглости, отклонения от окружности) в соответствии с такими международными стандартами, как ISO 230-4 и ASME B5.54, государственного стандарта Российской Федерации ГОСТ 30544—97. Результаты выводятся в графическом и численном виде, что обеспечивает наглядность и удобство в процессе выявления ошибок станка.



На данный момент оборудование «Beaver» является единственным оборудованием с ЧПУ данного класса, при настройке и тестировании которого используется такое диагностическое оборудование.

RENISHAW 
apply innovation™

<http://www.renishaw.com/>



ЯЩИК ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА (ЗИП)

Эргономичный инструментальный ящик включающий набор фрез и цанг, смазочный комплект, набор ключей и т.д.



ТРАНСПОРТНАЯ УПАКОВКА

Качественная транспортная упаковка – это 100% гарантия того, что оборудование прибудет к Вам в идеальном состоянии. Упаковка надежно защищает станок от воздействия окружающей среды, осадков и возможных механических повреждений при погрузке и разгрузке в процессе транспортировки оборудования.

Видео станка **beaver** в работе ВЫ сможете посмотреть, перейдя по ссылке:
http://www.stanki.tv/view_video.php?viewkey=fd10bd5ca6611a9a5b92

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОПЦИИ:



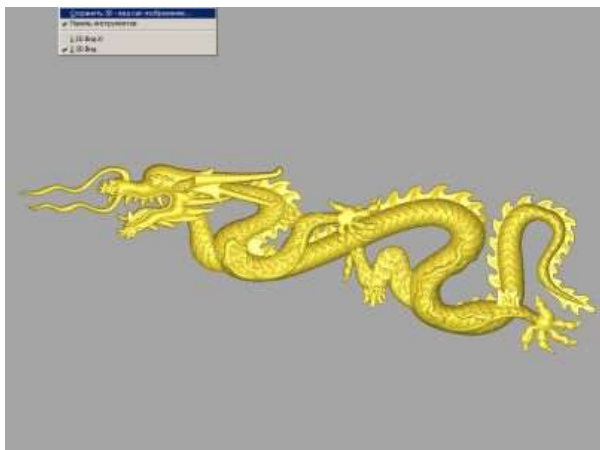
Программное обеспечение Delcam ArtCAM

(не входит в базовую комплектацию)

ArtCAM Express. С ArtCAM Express вы можете моделировать и обрабатывать 2D и 3D модели быстро и просто. Это система начального уровня, и поэтому от пользователя требуется минимум знаний об обработке, она идеально подходит для неопытных пользователей. Единый инструментарий этой программы разработан так, чтобы последовательно охватить весь процесс от разработки эскиза до получения законченного изделия или штампа. ArtCAM Express позволяет делать гравировку, обработку металлов, резьбу по дереву и многое другое.

Цена: 5 000 руб. (обучение не входит в стоимость)

Техническое сопровождение 3 месяца.



ArtCAM Insignia - располагает всей необходимой функциональностью для производства широкого спектра продукции: от огромных вывесок до небольших именных офисных табличек. Помимо набора инструментов для разработки дизайна изделий и их размещения на листе заготовки, Insignia содержит несколько встроенных помощников для автоматизации ряда процессов. Среди них Automatic Toolpath Panelling (автоматическое разбиение большого эскиза на панели для изготовления на станке с небольшой рабочей зоной или из небольших заготовок) и Matrix Multiplate engraving (матричная гравировка – гравировка большого количества однотипных изделий с переменной информацией, например, именных табличек). Независимо от сложности эскиза, Insignia подберет из своей базы данных стратегию обработки, которая идеально подойдет для изготовления этого изделия на вашем станке с ЧПУ. ArtCAM Insignia позволяет импортировать эскизы из



других пакетов в форматах EPS, AI, DWG и DXF.

Цена: 90 000 руб. (обучение входит в стоимость)

Техническое сопровождение 1 год.

ArtCAM Pro - это программный пакет для пространственного моделирования/механообработки, который позволяет автоматически генерировать пространственные модели из плоского рисунка и получать по ним изделия на станках с ЧПУ. ArtCAM Pro предлагает мощный, легкий в использовании набор средств моделирования, который предоставляет дизайнеру свободу при создании сложных пространственных рельефов.

Цена: 250 000 руб. (обучение входит в стоимость)

Техническое сопровождение 1 год.



ArtCAM JewelSmith - технолого-дизайнерский пакет, призванный заменить ручной труд гравёра машинным и в ряде случаев исключить его совсем. Данная система позволяет быстро и легко создавать трехмерные модели по двумерным изображениям, представленных в стандартных форматах графических пакетов: растровыми - BMP, TIF, PCX, GIF, JPEG и векторными DXF, AI, EPS, WMF, а также родным делкамовским - PIC. ArtCAM JewelSmith содержит инструментальные средства для моделирования сложных форм и объединения сохраненных рельефов, генерации траекторий обработки для черновых и чистовых стратегий гравировки, а также подготовки данных для машин быстрого прототипирования и трехмерных принтеров. Легкий и понятный русифицированный Windows-интерфейс, быстрота изучения и широкий диапазон возможностей позволяют ему занять прочное место в инструментальном багаже дизайнера и технолога.

Цена: 250 000 руб. (обучение входит в стоимость)

Техническое сопровождение 1 год.



АСПИРАЦИОННАЯ УСТАНОВКА

(не входит в базовую комплектацию)

Пылеулавливающий агрегат производительностью минимум 1500 м3/час вместе с воздуховодами. Позволяет эффективно удалять стружку и пыль из зоны обработки.

Установка **УВП-2000: 22 000 руб.**

Установка **ПК 2200: 13 500 руб. (без воздуховодов)**



ПРОМЫШЛЕННЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ «САТУРН СНЭ-Т-20» (Россия)



Основу схемы стабилизатора составляет вольтодобавочный трансформатор, в первичную обмотку которого включен автотрансформатор с сервоприводом. Вторичная обмотка вольтодобавочного трансформатора включается в разрыв фазы сети, что обеспечивает высокую перегрузочную способность стабилизатора и позволяет плавно регулировать напряжение без прерывания фазы и без искажения синусоиды. Трехфазный стабилизатор формируется из трех независимых однофазных стабилизаторов включенных по схеме «звезда с выведенной нейтралью».

1. защищает технику от промышленных и атмосферных импульсных помех, распространяемых по сети питания (защита класса С по МЭК IEC – 1312 –1 (1995 – 02) и IEC – 1643 –1).
2. производит анализ сети перед включением нагрузки
3. обеспечивает в основном диапазоне стабилизацию напряжения с погрешностью не более 1%.
4. при аварии сети, при пропадании фазы или при неверном чередовании фаз производит защитное отключение нагрузки (с автоматическим включением при восстановлении сети).
5. компенсирует просадки и всплески напряжения со скоростью 150 В/с
6. по перегрузочной способности превосходит электронные стабилизаторы, в частности, допускает трехкратные перегрузки длительностью до 8 секунд
7. предназначен для работы с любым типом нагрузки.
8. благодаря встроенному фильтру, дополнительно защищает нагрузку от импульсных перенапряжений в сети.
9. не искажает форму синусоиды.
10. оборудован защитой от перегрева.
11. имеет металлический корпус из холоднокатаной стали толщиной 1.5мм. с порошковой покраской.
12. оборудован системой BY PASS.
13. Состоит из трех блоков, что позволяет осуществить монтаж стабилизатора без применения подъемных механизмов.

Стоимость опции (в т. ч. НДС-18%) – 4575 USD

SHIMPO
All for dreams

DELTA

HSD

THK

SYNTEC

Schneider
Electric

osai

WMH Herion
part of your drive

Panasonic

SCHMALZ

YASKAWA

BECKER

OMRON