

Статья подготовлена при информационной поддержке компании Multicut [www.multicut.ru](http://www.multicut.ru)

На [фрезерно - гравировальных станках с ЧПУ](#) осуществляется изготовление различных элементов из дерева, пластика, металла, оргстекла и акрила. Они универсальны. И это их свойство заключается в том, что они отлично подходят для поперечного строгания, создания сложнейших поверхностей, в том числе, и криволинейных. Также, они осуществляют выборку шпунта, паза, фальцев, гребня, калевки и шлицы.

Содержание:

1. Описание оборудования.
2. Не оставляйте без внимания шпиндель.
3. Виды фрезеровальных станков.

3.1. Мебельное оборудование.

1. Как выбирать фрезеровальные станки.
2. Заключение.

## Описание оборудования

В стандартную комплектацию станка входит:

- Стол для работы;
- Тяжелое и мощное основание;
- Набор, состоящий из нескольких инструментов, предназначенных для резки материалов;
- Вставной шпиндель и шпиндель-вал;
- Передний дисковый тормоз.

В конструкцию оборудования включается большое количество важнейших устройств, благодаря которым обеспечивается удобство применения и высокая точность обработки. Чтобы не ошибиться в выборе станка, стоит знать о них подробнее.

### **Не оставляйте без внимания шпиндель**

Одним из ключевых качеств в работе электродвигателя вала шпинделя является способность плавного и равномерного движения. При комплектации выбирают подшипники наивысшего класса точности, а цапга должна обладать повышенными проходными качествами по масштабу и биению.

Существуют следующие виды систем охлаждения шпинделей:

1. Жидкостная – представляет собой циркуляцию жидкости (тосола или воды) в замкнутом пространстве. Главным достоинством является надежное теплоотведение. В числе минусов можно назвать сложную систему, ведь жидкость для охлаждения нужно разместить в резервуаре.

2. Воздушное – представляет собой нагнетание воздуха посредством воздухозаборников, представленных в виде щелей в полости шпинделя. Главным достоинством является простота применения и небольшие размеры. Но есть и недостаток – частая замена фильтров, в особенности у оборудования, занимающегося обработкой массива дерева.

При выборе шпинделя для ЧПУ устройства, необходимо обратить свое внимание на его характеристики, зависящие от твердости обрабатываемого материала (частота вращения и мощность), прописанные в его тех. документации.

В настоящее время в устройствах для выполнения фрезеровочных работ, в основном, используются зарубежные шпиндели:

1. Итальянского производства. Они отличаются высоким качеством, работой на высоких скоростях при небольшом биении и плавном вращении. В основном, они имеют воздушное охлаждение. Цены на них немаленькие.

2. Китайского производства. Среди достоинств можно выделить то, что конструкция имеет слабую вибрацию и достаточную жесткость, нечувствительность к пыли и стружке. Модели доступны по цене. Однако у китайских шпинделей большая

вероятность брака, поменять подшипники, зачастую, очень трудно.

### Виды фрезеровальных станков

При выборе фрезеровальных устройств надо отталкиваться от того, насколько они соответствуют своему назначению. У жителей России есть следующий выбор:

1. Станки-автоматы с ЧПУ, которые раскраивают ирезают материал, выполняют обработку деталей из дерева и картона. Они с легкостью справляются с такими материалами, как ПВХ, акрил, пластик, гипс, оргстекло, натуральный камень.
2. Модели станков (фрезерно-гравировальные), которые работают с листами материала.
3. Граверы – от моделирования в 2Д формате до моделирования в формате 4Д.
4. Узкопрофильные устройства, которые могут работать только с одним видом материала.
5. Портативные модели с ЧПУ маленьких размеров. К примеру, модель под названием «Настольный 3Д» предназначена для фрезеровки МДФ и печатных плат. При этом, она очень точно обрабатывает детали.

### Мебельное оборудование

Мебельное производство, а также мастерские, занимающиеся изготовлением дверей и окон, просто не смогут осуществлять свою деятельность без автоматов по дереву с ЧПУ.

В последнее время обрела наибольшую популярность мебель в стиле ретро – с изящными резными элементами. При производстве применяется технология автоматизированной вырезки узоров на фрезерном станке, имеющем числовое управление. Благодаря нему, в процессе сложной фрезерной обработки дерева и создания резных элементов, обеспечивается высокое качество и точность.

При помощи таких устройств, можно наладить производство следующих видов:

- Закладных резных деталей;
- Фигурок, рамок, статуэток различных форм;
- Деревянных фасадов мебели;
- Фигурных ножек для столов и стульев.

## Как выбирать фрезеровальные станки

Однозначного ответа на вопрос, как фрезеровальные станки лучше, просто нет.

Дадим вам три совета по выбору фрезеровального оборудования:

1. Заранее узнайте у консультантов магазинов все характеристики модели, а также материалы, с которыми она может работать.
2. Перед покупкой необходимо проконсультироваться насчет функционала станка и задач, которые он может выполнять. Лучше всего будет прийти на демонстрацию станка и задавать по ходу использования интересные вопросы.
3. Когда выбор модели сделан, будьте предельно внимательны в момент осуществления самой покупки: обязательно проверьте приобретенное устройство на комплектацию узлов. Обязательно должен иметься блок программного управления, диски с ПО, шнуры и кабели с разъемами соответствующей конфигурации. Как правило, заниматься установкой ПО и наладкой самого оборудования, будут заниматься специалисты компании-продавца.

## Заключение

В этой статье мы попытались помочь людям, стоящим перед выбором, ведь рынок представлен широким ассортиментом фрезеровального оборудования. Разобрались, каким правилам следовать при выборе фрезеровального станка. Надеемся, что наш материал действительно вам помог.