

Помощь выборе планшетного режущего плоттера.

Планшетные режущие плоттеры с осциллирующей режущей головой, или другими словами, виброножом в последние годы набирают всё большую популярность. Помимо дорогостоящих европейских машин на рынке с каждым годом всё больше азиатских брендов, качество которых, ранее оставлявшее желать лучшего, вышло на новый уровень и позволяет продуктивно работать многие годы, хотя иногда и не без помощи сервисной службы дистрибьютора, если таковая имеется.



Разобраться в многообразии оборудования, захлестнувшего российский рынок, обычному специалисту отдела закупок, технологу или владельцу собственного бизнеса оказалось не так просто. Наряду с высокопроизводительными европейскими машинами, которые по карману лишь промышленным гигантам представлены вполне бюджетные бренды и даже станки эконома класса. При этом принцип работы, выполняемые функции и даже перечень опций у всех планшетных режущих плоттеров очень схожи. Отличия в производительности, надежности и спектре обрабатываемых материалов.

Мы поставляем плоттеры на российский рынок 15 лет, руководствуясь полученным опытом мы приняли решение максимально расширить линейку брендов представленных в нашем ассортименте, теперь мы предлагаем 3 бренда планшетных плоттеров и 2 бренда фрезерных машин с функциями планшетных плоттеров.

Ниже вы найдете таблицы основных технических характеристик и таблица размеров рабочего поля и моделей. Надеемся, что эти таблицы и несколько наших советов помогут вам сделать оптимальный выбор и получить достойный аппарат без переплат.

Ключевые параметры плоттеров различных брендов.

Бренд	Год основания завода	Импортируются в РФ	Гарантия, лет	Примерный срок до кап.ремонта, лет	Скорость, мм/сек	Ускорение, мм/сек ²	Двигатели	Привод X, Y и Z	Диаметр ШВП по Z, мм	Точность	Макс.позиций на портале, шт.	Макс.толщина материала, мм	Мощность шпинделя, кВт	2D фрезеровка	3D фрезеровка	Доступна автоматическая смена инстру	Сайт	Видео подборка
-------	----------------------	--------------------	---------------	------------------------------------	------------------	--------------------------------	-----------	-----------------	----------------------	----------	------------------------------	----------------------------	------------------------	---------------	---------------	--------------------------------------	------	----------------

Планшетные режущие плоттеры

Comagrav DIGI (Чехия)	1991	2006	1 (опц.3)	15-20	1150	3000/5000	Серво - Mitsubishi	Зубчатая рейка и ШВП	16	0.01	5	50-60	0.73/2.0	Да	Да	Да	www.digi.com.ru	Плейлист
Ruizhou (КНР)	1995	2012	1 (опц.2)	8-12	1200	н.д.	Серво - Panasonic	Зубчатая рейка и ШВП	8 (опц.16)	0.05	3	28 (опц.50)	0.8	Да	Нет	Нет	www.ruizhou.ru	Плейлист
X-Plot (КНР)	2011	2018	1	4-6	1000	н.д.	Серво - Mitsubishi	Зубчатая рейка и ШВП	8	0.1	3	50	0.8	Да	Нет	Нет	www.x-cut.ru	Плейлист

Фрезерные станки с осциллирующей режущей головой

Comagrav DIGI (Чехия)	1991	2006	1 (опц.3)	15-20	500-1100	1500-3600	Серво - Mitsubishi	Зубчатая рейка и ШВП	1z6-20	0.05	5	200-250	4.6-13	Да	Да	Да	www.comagrav.ru	Плейлист
X-Cut (КНР)	2011	2018	1	4-6	133-500	н.д.	Шаговые/серво - Delta/Yaskawa	Зубчатая рейка и ШВП	8-16	0.1	3	70-200	3-9	Да	Да	Да	www.x-cut.ru	Плейлист

Фрезерные станки с осциллирующей режущей головой

На фрезерные станки с ЧПУ некоторые производители могут установить помимо или вместо шпинделя осциллирующую режущую голову реализовав ее тангенциальное вращение посредством усовершенствованной системы управления. Помимо осциллирующей головы могут быть установлены и другие опции характерные для режущих плоттеров: биговщик, V-cut, моторизованный дисковый нож для ткани и пр. Основные отличия таких машин от классических планшетных режущих плоттеров это меньшая скорость перемещений и более высокий клиренс до 130, а иногда и до 200 мм (при необходимости клиренс может быть увеличен). Также вакуумный стол такого станка имеет иную конструкцию.

Размеры рабочего поля и модели фрезерных станков с осциллирующей режущей головой:

Рабочее поле (ширина x длина), мм:		400x400x150	400x600x70	600x600x150	600x900x70/150	600x1200x150	600x1500x150	900x1200x150	900x1500x150	1200x1200x150	1200x1500x150	1550x1500x175
Бюджетные	X-Cut (КНР)	MT-4040	XC-4060	MT-6060	ZX-6090	ZX-6012	ZX-6015	ZX-9013	ZX-9015	ZX-1212	ZX-1215	
Высший класс	COMAGRAV DIGI (Чехия)											NOTUS 1515

Продолжение:

Рабочее поле (ширина x длина), мм:		1200x1800x150	1200x2400x150	1300x2500x200	1550x2600x175	1550x3150x175	2100x1600x250	2000x3000x200	2040x3150x175	2100x3200x250	2000x4000x200	2100x4200x250
Бюджетные	X-Cut (КНР)	ZX-1224	ZX-1325				ZX-2030			ZX-2040		
Высший класс	COMAGRAV DIGI (Чехия)			NOTUS 1526	NOTUS 1530	NOTUS PLUS 1600		NOTUS 2030	NOTUS PLUS 3000		NOTUS PLUS 4000	NOTUS 1515

Четко сформулируйте для себя задачу, которую ставите перед оборудованием.

На мой взгляд существует 3 основные группы покупателей оборудования данного типа, да и почти любого другого оборудования. И в зависимости от того, какой именно подход вам ближе, мы можем посоветовать вам ту или иную модель или бренд. Вот эти группы:

1. Я хочу, чтобы оборудование работало без сбоев 10-15 лет, мне важны производительность и непрерывность производственного процесса, простои, связанные с ремонтом недопустимы, техническое обслуживание должно занимать минимум времени. Предприятие готово вкладывать в оборудование, которое соответствует этим критериям, серьезные средства. Данными критериями руководствуются обычно предприятия крупного и среднего бизнеса. При таком подходе мы рекомендуем машины **COMAGRAV (Чехия)**.

Это Я

2. Я хочу приобрести надежное оборудование от авторитетного бренда, при этом нет предвзятого отношения к станкам из КНР, как и серьезного финансирования для покупки машины европейского бренда. Часто так размышляют представители среднего и малого бизнеса.

При таком подходе мы рекомендуем оборудование **Ruizhou (КНР)**.

3. Я хочу приобрести надежное оборудование можно от молодого бренда, не готов переплачивать за имя. Нет необходимости в высокой производительности, а при росте производства возможна покупка 2-го станка или станка более высокого класса. Такой логике могут придерживаться, как представители среднего, так и

Это Я

малого бизнеса.
В этом случае мы рекомендуем плоттеры **X-Plot** или фрезерные станки с функциями плоттеров бренда **X-Cut**.

Если вы узнали себя в 1 из 3-х типов нажмите кнопку **«Это Я»** нужного типа и заполните анкету для получения предложения на подходящий плоттер.

Перечислим несколько параметров на которые стоит обратить внимание при выборе планшетного режущего плоттера.

Производительность

Производительность зависит не только от скорости перемещения ножа, но и от ускорения этих перемещений, т.е. от того на сколько быстро плоттер достигает своей максимальной скорости. Поясним что имеется ввиду: плоттеры имеющие высокое ускорение достигают необходимой высокой скорости перемещений на минимальном отрезке, а плоттеры с низким ускорением могут достичь максимальной скорости только переместившись на большой отрезок, иногда этот отрезок равен размеру стола, такое ускорение даже при высокой максимальной скорости не позволит добиться от станка высокой производительности. Еще 1 ограничением в скорости может являться невысокая частота колебаний осциллирующей головы, в этом случае на слишком большой скорости вертикальные перемещения ножа могут быть недостаточно быстрыми, чтобы качественно резать материал, в этом случае рез не будет чистым, а лезвие может ломаться.

А для того чтобы производительность плоттера не упала до нуля, перед покупкой вам стоит обратить внимание на надежность оборудования и на наличие сервисной службы у дистрибьютора.

Универсальность и мощность

Большинство современных плоттеров данного типа имеют практически идентичный набор режущих голов, начиная от осциллирующих голов электрического и пневматического типа и биговщиков, заканчивая ротационными дисковыми режущими головами для раскрытия тканей. И, казалось бы, все станки должны работать с идентичной номенклатурой материалов. Но и тут есть свои нюансы, к примеру пневматические осциллирующие головы могут иметь разную амплитуду, с которой лезвие совершает высокочастотные вертикальные перемещения. Например, **голова немецкого производства, которой может быть укомплектован любой из наших плоттеров имеет амплитуду 8 мм**, в отличие от китайской головы с амплитудой в 2-3 мм, что позволяет 1-ой резать, как плотные или вязкие, так и тягучие материалы (резина ТМКЦ и МБС, армированная резина, силикон, поролон и пр.). Что касается мощности двигателей станка (как по осям, так и на тангенциальном

вращении), она также важна при обработке таких сложных материалов, как различные марки применяемых для производства прокладок резин, особенно, если лист материала не только плотный и вязкий, но и имеет большую толщину. При выборе плоттера для работы со сложными материалами, описанными выше, стоит также обратить внимание на привод по оси Z, это ШВП, диаметр винта которой должен быть не менее 16 мм.

Надежность машин, которые мы поставляем

С одной стороны:

Опытные крупные производители основанные еще в 90-е годы, которые давно преодолели все детские болезни, имеющие высокую культуру производства и высококвалифицированный, высокооплачиваемый персонал, в том числе штат инженеров разработчиков и тестовые лаборатории, производит надежное оборудование из высококачественных комплектующих, продавая его по обоснованно высокой цене.

С другой стороны:

Тщательно отобранные нашими специалистами, более молодые, но уже завоевавшие часть мирового конкурентного рынка бюджетных станков, производители. Эти предприятия используют комплектующие известных брендов, но на 1 класс ниже (меньше мощность и цена). В их станках применяются, проверенные годами решения, позаимствованные у старших братьев, путем покупки патентов. Сознательно сбалансированно снижая производственные издержки, такие производители создают станки, подходящие для малого и среднего бизнеса. Соотношение цены и срока службы таких машин рассчитано на быструю окупаемость и дальнейшее восстановление путем замены ключевых узлов или покупку нового оборудования

Риски

При покупке оборудования бюджетного класса вы должны осознавать риски эпизодических сбоев и эпизодического брака продукции. Логично предположить, что надежность такого оборудования ниже, чем у оборудования, которое в несколько раз дороже. Всегда при покупке удостоверьтесь в наличии сервисного центра, склада запчастей и возможности их оперативной поставки, а также возможности оперативного выезда сервисного инженера.

© ООО «ФОР-САЙН», 2021

Авторские права на данный текст принадлежат ООО «ФОР-САЙН», копирование и публикация частично или полностью запрещено.