

Коммерческое предложение на станок лазерной резки металла с ЧПУ



Особенности волоконных лазеров:

1. Высокое качество лазерного луча, малая ширина реза.
2. Высокая скорость резки: скорость выше в 2 раза чем CO₂ лазер с одинаковой мощностью.
3. Легкое использование, легкая настройка лазерного луча.
4. Лазерный позиционер (красная точка) для легкости выбора начала резки.
5. Низкое энергопотребление: энергоемкость ниже до 70% по сравнению с лазерами CO₂.
6. В качестве расходников: защитное стекло и сопла.


Конструктивные особенности и преимущества станка

- | | |
|----|---|
| 1. | Источник оптоволоконного лазера – производитель IPG , линейки YLR с 3-х годовой гарантией, лидирующая фирма в исследовании и производстве оптоволоконных Иттербиевых лазеров в мире. Надежное качество работы, защита от обратного излучения при работе с зеркальным нержавеющей металлом. |
|----|---|



2.	<p>Отдельная стойка оператора с большим цветным монитором, под управлением программы SurCut разработанной под лазерный раскрой с максимальной способностью движения станка до 40м/мин. Программа легка в освоении и управлении. ПО интуитивно понятно оператору станка и позволяет работать не только в режиме резки металла, но и в режиме гравировки</p>	
3.	<p>Дистанционный пульт, позволяет не прибегая к стационарной стойке управления совершать все необходимые действия и более оперативно осуществлять обратную связь между оператором и станком</p>	
4.	<p>Автоматическое регулирование высоты зазора между головкой лазера и разрезаемым металлом, обеспечивается ёмкостным датчиком, ведущим к увеличению точности при работе с неровными поверхностями. Для удобства работы оператору станка из сопла излучателя, светится красная точка-позиционера, что удобно для выбора начала резки обрабатываемого металла.</p>	
5.	<p>Лазерная голова производство Швейцария RAYTOOLS предназначена для промышленных волоконных лазеров. В голове предусмотрена регулировка фокусировки, необходимой для настройки более качественного луча при смене разрезаемых металлических листов разной толщины, а встроенная система охлаждения обеспечивает стабильную работу лазерной головки.</p>	
6.	<p>Использование пропорциональных регуляторов давления SMC (производство Япония) - это результат интеграции высокой технологичности, с надежностью и высокими расходными характеристиками, при этом оператору станка не нужно постоянно регулировать давление рабочих газов используемых в процессе работы на лазере в зависимости от смены, как обрабатываемых материалов, так и толщин.</p>	

7.	Используемые сервоприводы фирмы HIWIN характеризуется самой современной технологией с энкодером (обратной связью), позволяющей обрабатывать параметры с точностью в позиционировании с высокой скоростью перемещения, что сильно влияет на качество и темп выполненных работ на станке.	
8.	Планетарные редукторы фирмы APX установленные на осях X; Y- позволяют работать со скоростью ускорения до 1G в момент начала движения станка, а за счет используемых шестерней – приводит к отсутствию люфтов влияющих на точность перемещения и позиционирования станка	
9.	Станок по оси Y оснащен мощными профильными линейными направляющими и подшипниками (каретками) Тайваньской фирмы Hiwin. Размер используемых направляющих по оси Y - 35. Такие направляющие в сочетании с линейными подшипниками имеют очень высокую динамическую грузоподъемность, что в сочетании с высокой жесткостью станины и портала дает не только высокую жесткость самого станка, но также и большой рабочий ресурс.	
10.	Передача момента по осям X, Y станка осуществляется зубчатой рейкой/шестерней. За счет применения рейки увеличивается точность при работе станка, а также скоростные характеристики. Используемые зубчатые рейки производства фирмы APX с восьмым классом точности специально разработанным для лазерных станков с ЧПУ.	
11.	Все подшипники линейного перемещения (каретки) оснащены автоматической системой смазки, что позволяет значительно увеличит ресурс работы станка при этом одной заправки смазкой достаточно для работы оборудования в течение месяца при 24 часовой загрузке.	

12.	<p>Станок укомплектован чиллером компании S&A для охлаждения как лазерного источника, так и для охлаждения лазерной головки. Система водяного охлаждения чиллера оснащена фильтром, регулятором температуры. Точность регулировки температуры составляет $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Устройство оснащено рядом защит: от неисправности компрессора, от перегрузки компрессора по току, от протечки хладагента, от чрезмерного повышения/понижения температуры.</p>	
-----	--	---

Основные требования к рабочим газам для резки

Кислород: давление газа до 8 атм. с расходом $\approx 2-4 \text{ м}^3/\text{ч}$, чистота не менее 99.9%

Азот: давление газа 15 атм. с расходом $\approx 8-12 \text{ м}^3/\text{ч}$ чистота не менее 99.9%

Воздух: давление 15 атм. с расходом 8-12 норм. $\text{м}^3/\text{час}$, производительностью компрессора от 500 л/мин.

Возможности системы управления лазерной резкой SurCut:

- Поддерживает разные типы пробивки и пред пробивки. Позволяет отдельно настроить мощность лазера, частоту, скважность, тип газовой смеси, давление воздуха и высоту пробивки.

- Функция защиты от столкновений с металлом.

- Поддерживает AI, DXF, PLT графические форматы файлов, а так же международный стандарт G-кодов с генерированных программами MaterCam, Type3, Wentai.

- Позволяет отдельно регулировать скорость резки и скорость пробивки.

- Гибкая система автоматической и ручной сортировки помогает выстроить правильную последовательность резки.

- Удобная система просмотра последовательности резки с помощью симуляции.

- Позволяет создать библиотеку сохраненных параметров для повторного применения на тех же материалах.

- SurCut позволяет вернуться к точке внезапного (например, потеря питания) или запланированного (например, нажатия паузы) остановки процесса резки для продолжения с той же точки.

- Позволяет автоматически оптимизировать чертежи при открытии: убирает повторяющиеся линии, соединяет разрывы линий, удаляет маленькие точки, автоматически определяет внутренние и внешние контуры деталей и сортирует их. Процесс может быть автоматическим, а также каждая функция может быть отредактирована вручную.

- Для поддержки редактирования присутствуют следующие функции: увеличение и уменьшение, вращение, выравнивание, копирование, комбинирование, сглаживание, присоединение и т.д.

- Легко применять такие функции, как: установка входящей точки,

компенсация реза, микро соединение, мостовое соединение, разрыв и т.д.

-Поддерживает разделение и соединение кривых, сглаживание кривых, создание текста, внедрение компонентов и увеличение масштабов.

Технологическая карта скоростных характеристик резки:

Мощность источника		500 Вт	1000 Вт	1500 Вт	2000 Вт	3000 Вт	4000 Вт	6000 Вт	8000 Вт	10000 Вт	12000 Вт
Материал	Толщина, мм	скорость реза м/мин									
Черная сталь (Q235A)	1	7.0-9.0	8.0-10	15-26	24-30	30-40	33-43	35-44	40-50	42-52	45-55
	2	3.0-4.5	4.0-6.5	4.5-6.5	4.7-6.5	4.8-7.5	15-25	20-28.0	26-33	28-35	28-40
	3	1.8-3.0	2.4-3.0	2.6-4.0	3.0-4.8	3.3-5.0	7.0-12	13-17	15-19	16-25	18-30
	4	1.3-1.5	2.0-2.4	2.5-3.0	2.8-3.5	3.0-4.2	3.0-4.0	3.0-4.5	3.0-4.5	3.5-5.5	3.5-5.5
	5	0.9-1.1	1.5-2.0	2.0-2.5	2.2-3.0	2.6-3.5	2.7-3.6	3.0-4.2	3.0-4.2	3.3-4.5	3.3-4.8
	6	0.6-0.9	1.4-1.6	1.6-2.2	1.8-2.6	2.3-3.2	2.5-3.4	2.5-3.5	2.6-3.7	3.0-4.2	3.0-4.2
	8		0.8-1.2	1.0-1.4	1.2-1.8	1.8-2.6	2.0-3.0	2.2-3.2	2.3-3.5	2.5-3.5	2.5-3.5
	10		0.6-1.0	0.8-1.1	1.1-1.3	1.2-2.0	1.5-2.4	1.8-2.5	2-2.7	2.2-2.7	2.2-2.7
	12		0.5-0.8	0.7-1.0	0.9-1.2	1.0-1.6	1.2-1.8	1.2-2.0	1.5-2.1	1.2-2.1	1.2-2.1
	14			0.5-0.7	0.7-0.8	0.9-1.4	0.9-1.2	1.2-1.8	1.2-1.9	1.7-1.9	1.7-1.9
	16				0.6-0.7	0.7-1.0	0.8-1.0	0.8-1.3	0.8-1.5	0.9-1.7	0.9-1.7
	18				0.4-0.6	0.6-0.9	0.6-0.9	0.6-0.9	0.65-0.9	0.65-0.9	0.65-0.9
	20					0.5-0.8	0.5-0.8	0.5-0.8	0.6-0.9	0.6-0.9	0.6-0.9
	22						0.4-0.8	0.4-0.8	0.5-0.8	0.5-0.8	0.5-0.8
25							0.3-0.5	0.3-0.7	0.3-0.7	0.3-0.7	
Нержавейка (201)	1	8.0-13	18-25	20-27	24-30	30-35	32-45	42-52	50-65	60-75	70-85
	2	2.4-5.0	5-7.5	8.0-12	9.0-15	13-21	16-28	20-33	30-40	40-55	50-66
	3	0.6-0.8	1.8-2.5	3.0-5.0	4.0-6.5	6.0-10	7.0-15	15-22	18-27	27-38	33-45
	4		1.2-1.3	1.5-2.4	3.0-4.5	4.0-6.0	5.0-8.0	10-15	12-16	18-25	22-32
	5		0.6-0.7	0.7-1.3	1.8-2.5	3.0-5.0	3.5-5.0	8.0-12	10-15	15-22	18-25
	6			0.7-1.0	1.2-2.0	2.0-4.0	2.5-4.5	4.8-8.0	6.0-10.0	12-15	15-21
	8				0.7-1.0	1.2-2.0	3.0-4.0	3.0-4.0	3.5-5.0	8.0-12.0	10-16
	10					0.6-0.8	0.8-1.2	1.6-2.5	2.0-2.7	6.0-8.0	8.0-12
	12					0.4-0.6	0.5-0.8	0.8-1.5	1.2-2.0	3.0-5.0	6.0-8.0
	14						0.4-0.6	0.6-0.8	1.2-1.8	1.8-3.0	3.0-5.0
	20							0.3-0.5	0.4-0.7	1.2-1.8	1.8-3.0
25							0.2-0.4	0.3-0.5	0.6-0.7	1.2-1.8	
30								0.2-0.4	0.5-0.6	0.6-0.7	
40									0.4-0.5	0.5-0.6	
Алюминий	1	4.0-5.5	6.0-10	10-20	15-25	25-38	35-45	42-55	48-65	60-75	70-85
	2	0.7-1.2	2.8-3.6	5.0-7.0	7-10	10-18	13-24	20-40	25-48	33-45	38-50
	3		0.7-1.5	2.0-4.0	4.0-6.0	6.5-8.0	7.0-13	15-25	20-33	25-35	30-40
	4			1.0-1.5	2.0-3.0	3.5-5.0	4.0-5.5	9.5-12	13-18	21-30	25-38
	5			0.7-1.0	1.2-1.8	2.5-3.5	3.0-4.5	5.0-8.0	9.0-12	13-20	15-25
	6				0.7-1.0	1.5-2.5	2.0-3.5	3.8-5.0	4.5-8.0	9.0-12	13-18
	8				0.6-0.8	0.9-1.6	2.0-2.5	2.0-2.5	4.0-5.5	4.5-8.0	9.0-12
	10					0.4-0.7	0.6-1.2	1.0-1.5	2.2-3.0	4.0-6.0	4.5-8.0
	12					0.3-0.45	0.4-0.6	0.8-1.0	1.5-1.8	2.2-3.0	4.0-6.0
	16						0.3-0.4	0.5-0.8	1.0-1.6	1.5-2.0	2.2-3.0
	20							0.5-0.7	0.7-1.0	1.0-1.6	1.5-2.0
	25							0.3-0.5	0.4-0.7	0.7-1.0	1.0-1.6
	30								0.3-0.6	0.5-0.7	0.7-1.0
Латунь	1	4.0-5.5	6.0-10	8.0-13	10-16	20-35	25-35	35-45	40-55	65-75	75-85
	2	0.5-0.9	2.8-3.6	3.0-4.5	4.5-7.5	6.0-10	8.0-12	20-30	28-40	33-45	38-50
	3		0.5-1.0	1.5-2.5	2.5-4.0	4.0-6.0	5.0-8.0	12-18	20-30	25-40	30-50
	4			1.0-1.6	1.5-2.0	3.0-5.0	3.2-5.5	5.0-8.0	10-15	15-24	25-33
	5			0.5-0.7	0.9-1.2	1.5-2.0	2.0-3.0	4.5-6.0	6.0-9.0	9.0-15	15-24
	6				0.4-0.7	1.0-1.8	1.4-2.0	3.0-4.5	4.5-6.5	7.0-9.0	9.0-15
	8					0.5-0.7	0.7-1.2	1.6-2.2	2.4-4.0	4.5-6.5	7.0-9.0
	10						0.2-0.5	0.8-1.2	1.5-2.2	2.4-4.0	4.5-6.5
	12							0.2-0.4	0.8-1.2	1.5-2.2	2.4-4.0
	14								0.4-0.6	0.6-0.8	0.8-1.5

Технические характеристики оборудования

Модель станка	ЛР-1530
Размер рабочего стола	3030*1500мм
Станина	Фрезерованная, с термическим отпуском
Тип лазера	оптоволоконный иттербиевый лазер
Производитель лазера	IPG
Модель лазера	YLR-1000-U
Мощность лазера	1000вт
Длина волны лазера	1070 nm
Максимальная толщина	до 10мм (углеродистая сталь)

резки металла	до 5мм (нержавеющая сталь)
Используемые газы	O2 (кислород); N2 (азот); сжатый воздух
Входы в станок для газов	2 -один из которых для O2 (кислород) или воздух, второй для N2(азот)
Максимальная скорость резки	до 30 м/мин
Точность позиционирования	±0.04 mm
Минимальная ширина реза	<0.12mm
Направляющие по оси Y	Hiwin размер рельс 35
Направляющие по оси X	Hiwin размер рельс 25
Направляющие по оси Z	Hiwin размер рельс 15
Передача по осям X; Y	зубчатая рейка/шестерня через планетарный редуктор, производство APEX
Модуль зубчатой рейки	1,5
Тип зубчатой рейки	косозубая, производство APEX
Передача по оси Z	шарико-винтовая пара
Концевые выключатели	бесконтактные, индукционные
Двигатели по осям X; Y; Z	сервоприводы
Сервоприводы по оси Y	HIWIN, мощность 1000Вт
Сервопривод по оси X	HIWIN, мощность 750Вт
Сервопривод по оси Z	HIWIN, мощность 400Вт
Сервоприводы по оси U	синхронизированы
Система управления	СурCut
Система контроля высоты оси Z	ёмкостная бесконтактная с автоматическим поддержанием зазора между обрабатываемым металлом и соплом головки лазерного излучателя модель
Лазерная голова излучателя	производство Швейцария, RAYTOOLS
Совместимость с программами	AutoCAD, Компас и т. д.
Формат работы станка	файлы чертежей с расширением .dxf
Стол для размещения металла	стол выдвижной оборудованный вытяжкой с бункерами и ящиками для сбора мелких вырезанных деталей.
Чиллер охлаждения	двух контурный: один из которых для лазерной головы, второй для источника лазерного излучения
Смазка линейных направляющих подшипников	автоматическая по осям X, Y

Гофро-защита	по осям X, Y над рельсами и зубчатыми рейками
Напряжение, Вольт	220
Гарантия на станок	36 месяцев на лазерный источник IPG; 18 месяцев на станок
Габариты станка для транспортировки Д x Ш x В, мм	4350 x 2350 x 1800
Температура используемого помещения	от +15 до + 40 градусов по Цельсию

Станок также можно дополнить труборезом для круглой трубы, длина зоны обработки до 3030 мм, диаметр до 108 мм, доплата 400000 рублей.

Условия оплаты: **70%** - авансовая предоплата в течение 5 банковских дней с момента подписания Договора, **30%** - доплата в течение 3 банковских дней с момента получения Заказчиком уведомления о готовности станка к отгрузке.

Также станок можно приобрести в лизинг. При обращении в лизинговую компанию, процент предоплаты может быть изменен, а условия оплаты согласовываются между лизинговой компанией и Покупателем оборудования. В случае необходимости, можем порекомендовать те лизинговые компании, с которыми либо в текущем времени работаем, либо работали недавно.

Срок изготовления станка 60 календарных дней.

Условия монтажа и ввода в эксплуатацию

После отгрузки станка Покупателю и по готовности станка к подключению, в течение 5 дней приезжает представитель Поставщика, который выполняет пусконаладочные работы, а также проводит обучение персонала Покупателя работе на станке.

Стоимость пусконаладочных работ и обучения работе на станке – **БЕСПЛАТНО!**



