

# Yawei-SKY CFFP 3015 – качество и доступность для лазерного раскроя

Учитывая современные тенденции рынка и пожелания клиентов, компания Yawei дополнила модельный ряд станков для лазерной резки новой линейкой установок Yawei-SKY. Используя опыт и знания, накопленные за годы производства премиальных линеек, компания смогла создать надежное высококачественное оборудование. Уже хорошо знакомые российскому потребителю неоспоримые преимущества установок Yawei в новой линейке дополнены еще одним – исключительной доступностью по цене

Серия установок лазерной резки CFFP предназначена для «2D-раскроя» листового проката небольших толщин и позволяет получать хорошее качество реза и производительность при разумных вложениях.

Расширенная стандартная комплектация и доступные опции создают большие возможности для адаптации комплекса под индивидуальные потребности конкретного предприятия.

При производстве установок серии CFFP применяются комплектующие ведущих мировых производителей. К ним относятся: сервоприводы Yaskawa (Япония), системы ЧПУ Bosch Сурcut (КНР), режущие головки RayTools (Швейцария), лазерные генераторы IPG (Германия).

**Назначение:** Установки Yawei-SKY применяются для лазерного раскроя листового проката как из черной и нержавеющей стали, так и из цветных металлов и сплавов (алюминий, медь, латунь и т.д.).

Особо эффективно применение установок с волоконным резонатором при обработке цветных металлов. Благодаря меньшей длине волны (1,075 мкм) у данного лазера снижаются и потери энергии вследствие отражения лазерного луча материалом заготовки, при этом обеспечивается качественный рез листа толщиной, ранее технологически «недоступной» для установок с CO<sub>2</sub>-лазером.

На многих режимах обработки установки лазерного раскроя CFFP экономят до 60% энергии по сравнению с лазерами, оснащенными CO<sub>2</sub>-резонаторами.

При этом сохраняется как высочайшее качество резки, так и высокие скорость и динамика обработки.

### Область применения

Установки лазерного раскроя серии CFFP применяются практически во всех отраслях промышленности, где необходимо получать изделия различных форм из листового проката с высокой скоростью и точностью реза, исключающей дальнейшую обработку.

### Конструктивные особенности

Концепция: Для обеспечения максимального доступа к рабочему пространству и возможности полноценно использовать станок без дополнительного устройства для смены пал-



Толщина, мм	Материал	Скорость, м/мин			
		IPG 700W	IPG 1000W	IPG 1500W	
1	Конструкционная сталь	18	20	22	
2		6	7	14	
3		3	3,5	4,5	
4		1,8	2	3,2	
5		1,4	1,8	2,2	
6		1,2	1,5	2	
8		0,8	1,2	1,3	
10		0,6	0,9	0,9	
12				0,8	
14				0,6	
1		Нержавеющая сталь	18	20	33
2			3,5	6,5	12
3	1,5		2,5	5,5	
4			1,4	2,8	
5			1,5		
1	Алюминий	10	16	20	
2		2	4,5	8	
3			2,5	3,5	
4				1,6	

Мощность лазерного источника, Вт	1500
Фокусное расстояние, мм	125
Размеры листа, мм	1500x3000
Ход по оси X, Y, Z, мм	3000/1500/100
Скорость перемещения по оси X, Y, м/мин	80
Ускорение по осям X\Y, м/с <sup>2</sup>	0,8 g
Точность позиционирования, мм	±0,05
Повторяемость, мм	±0,03
Макс. нагрузка на рабочий стол, кг	500
Напряжение сети, В/Гц / Мощность, кВт	380/50 / 35 (40)
Габариты (АxВ / СxН), мм	8840x4460x2890x2240
Вес установки, кг	5 500



лет в концепции модели CFFP применена конструкция портальной подвижной балки. У пользователя не возникает затруднений в процессе загрузки заготовок и выгрузки готовых деталей, так как обеспечивается легкий доступ к рабочему столу.

Станина станка изготовлена из высокопрочной стали. После сварки, для снятия остаточных напряжений, она направляется на термообработку и только потом – на механообработку. Благодаря этому конструкция выдерживает высокие ускорения.

Подвижная портальная балка станка для облегчения отлита из авиационного алюминиевого сплава, что повышает его точность и жесткость.

**Оси станка:** Для достижения высокой точности и динамики перемещений в станке для всех осей использованы прецизионные геликоидальные системы осевых приводов, оборудованные высокоточным планетарным редуктором Liming.

Оси X и Y оснащены серводвигателями Yaskawa и перемещаются по двойным линейным направляющим. Ось Z снабжена отдельной системой сервопривода.

**Стол:** В базовой комплектации установки модели CFFP серии D оснащаются рабочими столами с возможностью перемещения из зоны обработки. Это позволяет вести выгрузку готовых деталей и загрузку заготовок вне станка, облегчая тем самым работу оператора и ускоряя производственный процесс.

**Источник лазерного излучения:** Основным узлом станка является иттербиевый волоконный лазерный генератор IPG.

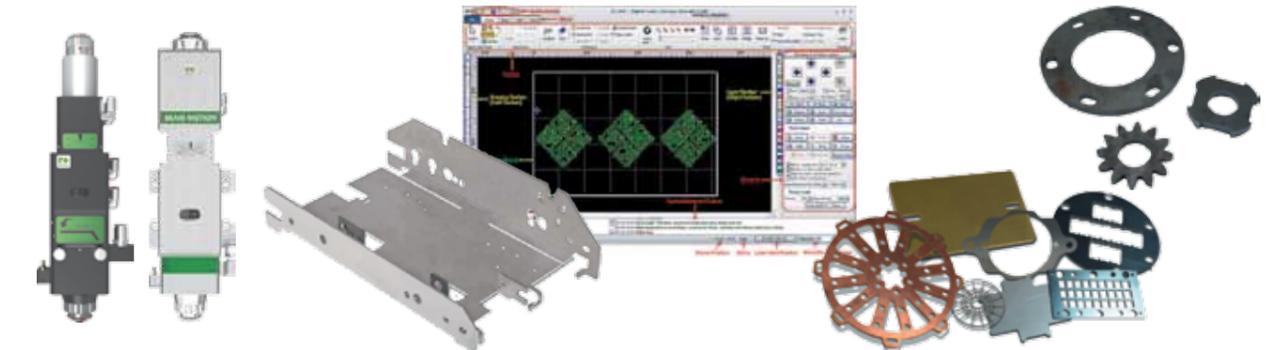
Для генерации лазерного луча применяются мощные излучающие диоды, а в качестве резонатора используется специальное волокно, легированное иттербием. Благодаря такому устройству волоконный генератор потребляет гораздо меньше электроэнергии, не требует частого и дорогостоящего технического обслуживания и частой замены комплектующих, по сравнению с CO<sub>2</sub>-генераторами. Также для генерации луча нет необходимости в использовании газа.

Срок эксплуатации волоконного генератора – около 100 000 часов без существенного технического обслуживания, что в несколько раз превышает срок службы CO<sub>2</sub>-генератора.

Для транспортировки луча к точке реза применяется опико-волоконный гибкий тракт – отсутствуют линзы и зеркала, которые нуждаются в периодической замене.

Благодаря тому, что отпала необходимость в точной юстировке тракта, волоконный генератор может быть размещен в любом удобном месте. Он не требователен к расположению вблизи источников вибрации, по сравнению с CO<sub>2</sub>-генератором.

Из-за меньшей длины волны луч волоконного генератора обладает более высокой плотностью и значительно эффективней поглощается обрабатываемым материалом. В силу этого преимущества волоконный генератор способен достигать большей эффективности в процессе резания (КПД > 30%) по сравнению с CO<sub>2</sub>-лазером (КПД < 10%), при этом он гораздо меньше потребляет электроэнергии и быстрее режет. Кро-



О компании Yawei

Yawei – это многонациональная компания, производственные площадки, офисы и сервисные центры которой расположены во всех уголках мира. За 50 лет своего существования Yawei стала одним из лидеров в производстве координатно-пробивных прессов с ЧПУ, установок лазерной резки с ЧПУ, листогибочных прессов с ЧПУ, гильотинных ножниц с ЧПУ и линий раскроя листового проката. Обладая первоклассными производственными возможностями, применяя мировые передовые технологии, непрерывно выполняя исследования и разработки, Yawei всегда поставляет высококачественные машины.

Более 10 лет станки Yawei поставляются в Европу. За этот период они успели заслужить репутацию надежного и качественного оборудования. Благодаря компании Абамет – авторизованному дилеру Yawei – данное оборудование стало доступно и российским машиностроителям.

ме того, волоконный лазер расширяет диапазон обрабатываемых материалов: он позволяет резать медь и латунь.

**Режущая головка:** В комплексах для лазерного раскроя серии CFFP применяются режущие головки Ray Tools (Швейцария). Это гарантирует пользователю неизменное качество обработки, а также доступность комплектующих.

**Система ЧПУ:** Система ЧПУ BOSCH Сурcut 6.3 имеет удобный для оператора, интуитивно понятный интерфейс. На мониторе стойки возможна графическая симуляция процесса резки и демонстрация всего процесса. Также возможно задать траекторию резки. При необходимости применяется автоматическая раскладка деталей на листе.

**Безопасность:** При эксплуатации лазерных установок обслуживающий персонал может подвергаться воздействию ряда опасных и вредных производственных факторов. Основную опасность представляют прямое, рассеянное или отраженное излучение мощностью свыше 1500 Вт.

Для обеспечения максимальной безопасности вся рабочая зона станка закрывается раздвижным защитным экраном из специального непроницаемого для рассеянного лазерного излучения стекла.

