

Atlantic 6



Лазеры серии Atlantic 6 разработаны для применения в различных областях микрообработки как надежное, компактное и экономически эффективное решение. Использование гибридной технологии накачки на основе волокна и DPSS делают данную модель также энергетически эффективной, что позволяет использовать воздушное охлаждение лазерной головки – внутри лазера не используется вода, следовательно, вам не стоит беспокоиться о возможных протечках, необходимости регулярной замены воды или выходе из строя системы охлаждения. Сама лазерная головка вырабатывает всего около 150 Вт тепловой энергии, поэтому для нее не требуется создание сложных систем теплоотвода, что упрощает ее интеграцию в ваши системы. Поскольку лазер не требует использования чиллера или большой системы теплоотвода, вся электроника для питания и управления может быть смонтирована в стандартную 3-юнитовую 19-дюймовую стойку.

Гибридная технология накачки предоставляет новые возможности контроля импульсов, которые были недоступны в более ранних версиях. Atlantic 6 позволяет получать пачку импульсов, разнесенных по времени всего на 25 нс (режим «seeder burst mode»). Такая особенность очень важна в процессах обработки материалов,

поскольку в некоторых случаях это позволяет увеличить эффективность процесса или, по крайней мере, добавляет новые переменные для оптимизации. Также данный лазер предоставляет возможность вывода импульсов с частотой от единичного импульса до 1 МГц. Высокопроизводительный селектор импульсов обеспечивает вывод необходимой последовательности импульсов, сохраняя высокий контраст и превосходную стабильность параметров от импульса к импульсу. Лазер может управляться за счет внешней синхронизации и выводит оптические импульсы с низким значением джиттера (СКО менее 7 нс), что обеспечивает высокую степень согласования работы с очень быстрыми системами сканирования (например, многоугольный polygon scanner).

Каждая отдельно собираемая система Atlantic 6 подвергается серьезной проверке качества. Лазерная система проверяется на вибростенде, регистрируется ее производительность при различных параметрах окружающей среды, нагревается до экстремальных температур (до 70°C). Перед отправкой все внутренние и внешние параметры измеряются и проверяются опытными специалистами. И хотя это и вносит дополнительные затраты в наше собственное производство, мы

**Компактный
промышленный
пикосекундный
лазер с воздушным
охлаждением**

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Выходная мощность до **5 Вт** на длине волны **1064 нм**
- ▶ Частота следования импульсов до **1 МГц**
- ▶ Энергия импульса до **30 мкДж**
- ▶ Длительность импульса **10 пс**
- ▶ Превосходное качество пучка **$M^2 < 1.3$**
- ▶ Воздушное охлаждение
- ▶ Доступны режимы вывода импульсов в виде пачки или по требованию
- ▶ Интеллектуальная система запуска для синхронизации работы с другим оборудованием
- ▶ Компактный, герметичный и прочный корпус
- ▶ Низкие затраты на содержание и обслуживание
- ▶ Питание от однофазной сети

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ Холодная маркировка
- ▶ Резка сапфировых пластин
- ▶ Обработка материалов с повышенной температурной чувствительностью
- ▶ Производство медицинских стентов
- ▶ Скрайбирование CIGS
- ▶ Структурирование, текстурирование

считаем это необходимой мерой для обеспечения беспрецедентного качества лазера и удобства работы конечного пользователя. Наши инженеры всегда готовы взаимодействовать с большими интеграторами, предоставляя необходимые советы и небольшие оптимизации для удовлетворения конкретных требований.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ¹⁾

	Atlantic 6-1064	Atlantic 6-532	Atlantic 6-355
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Длина волны излучения	1064 нм	532 нм ²⁾	355 нм ²⁾
Частота следования импульсов	100 кГц – 1000 кГц ³⁾		
Средняя выходная мощность ⁴⁾			
при 100 кГц	3 Вт	1.8 Вт	0.8 Вт
при 200 кГц	4 Вт	2 Вт	0.6 Вт
при 500 кГц	4.5 Вт	1.5 Вт	0.4 Вт
при 1000 кГц	5 Вт	1 Вт	0.15 Вт
Энергия импульса ⁵⁾			
при 100 кГц	30 мкДж	18 мкДж	8 мкДж
при 200 кГц	20 мкДж	10 мкДж	3 мкДж
при 500 кГц	9 мкДж	3 мкДж	0.8 мкДж
при 1000 кГц	5 мкДж	1 мкДж	0.15 мкДж
Контраст импульса	> 100 : 1	> 500 : 1	> 1000 : 1
Флуктуации мощности (8 часов работы после прогрева)	< 2.0 %	< 3.0 %	< 4.0 %
Стабильность энергии импульса (СКО, при 100 кГц)	< 0.8 %	< 1.5 %	< 1.5 %
Длительность импульса	10 ± 2 пс ⁶⁾		
Поляризация	Линейная, вертикальная, 100 : 1		
Качество излучения M ²	< 1.3		
Отклонение луча	< 2.0 мрад	< 1.5 мрад	< 1.5 мрад
Точность наведения луча ⁷⁾	< 50 мкрад		
Диаметр луча	1.4 ± 0.2 мм	1.2 ± 0.2 мм	1.1 ± 0.2 мм
Синхронизация	Внешняя/Внутренняя		
Контроль выходного излучения ⁸⁾	Делитель частоты (вплоть до единичного импульса), произвольный выбор импульса, ослабление мощности		
Управление	ПДУ / USB / RS232 / LAN		
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Напряжение питания	100 – 240 В, переменный ток, 5 А, однофазное, 47 – 63 Гц		
Энергопотребление	< 500 Вт		
Рабочая температура окружающей среды	18–27 °С		
Стабильность поддержания рабочей температуры лазера в указанном диапазоне температуры эксплуатации	< ± 2 °С		
Относительная влажность	10–80 % (не конденсированный)		
Уровень загрязнения воздуха	Не хуже ISO 9		
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Охлаждение	Воздушное		
Размеры лазерной головки	372 × 158 × 423 мм	372 × 158 × 590 мм	
Размеры источника питания	471 × 153 × 511 мм		
Длина соединительного кабеля	3 м		
КЛАССИФИКАЦИЯ			
Классификация в соответствии с EN60825-1	Лазерный продукт Класс 4		

¹⁾ В связи с дальнейшими улучшениями все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Параметры, отмеченные как типичные, не являются точными характеристиками и могут отличаться для каждой отдельной системы. Если не указано другое, все характеристики измерены на длине волны 1064 нм.

²⁾ Доступен вывод излучения на гармониках. Выходные порты переключаются автоматически.

³⁾ Частота следования импульсов может быть преднастроена

производителем на определенное значение или может быть выбран более узкий диапазон перестройки. Более низкие частоты следования доступны при использовании селектора импульсов (включен в стандартную комплектацию).

⁴⁾ См. типичный график для других частот следования.

⁵⁾ См. типичный график для других частот следования.

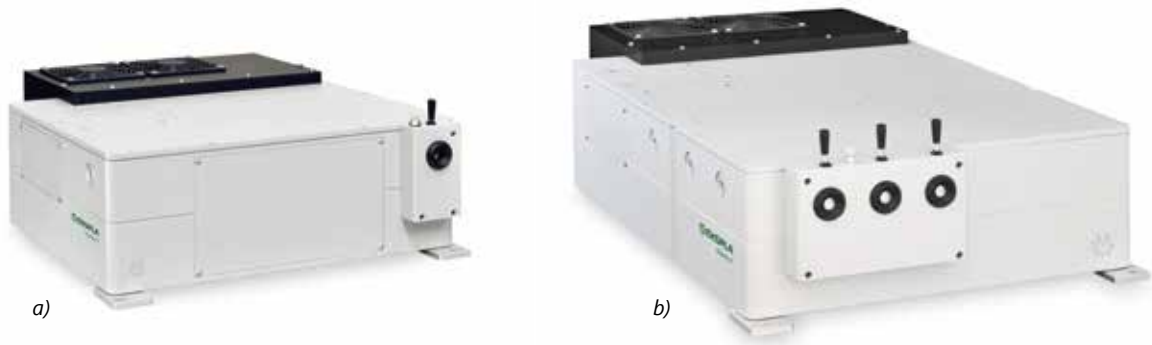
⁶⁾ Измерено на длине волны 1064 нм.

⁷⁾ Определена как краткосрочная (<2 мин) точность наведения.

⁸⁾ Режим «seeder burst mode» доступен по запросу.

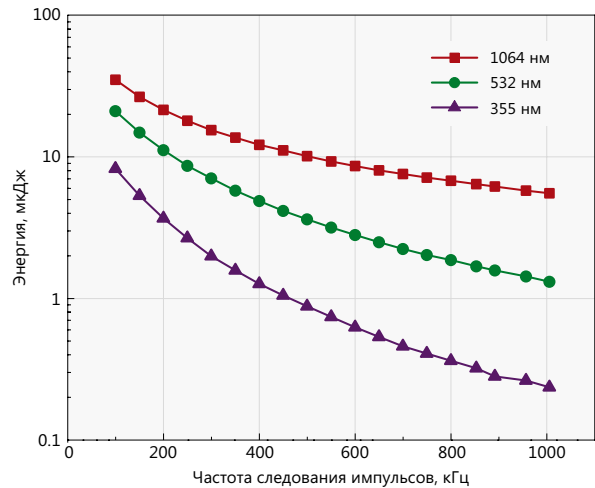
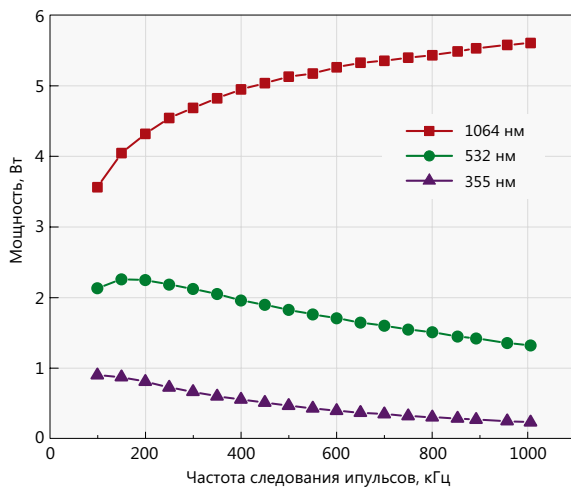


ВНЕШНИЙ ВИД ЛАЗЕРНЫХ ГОЛОВОК



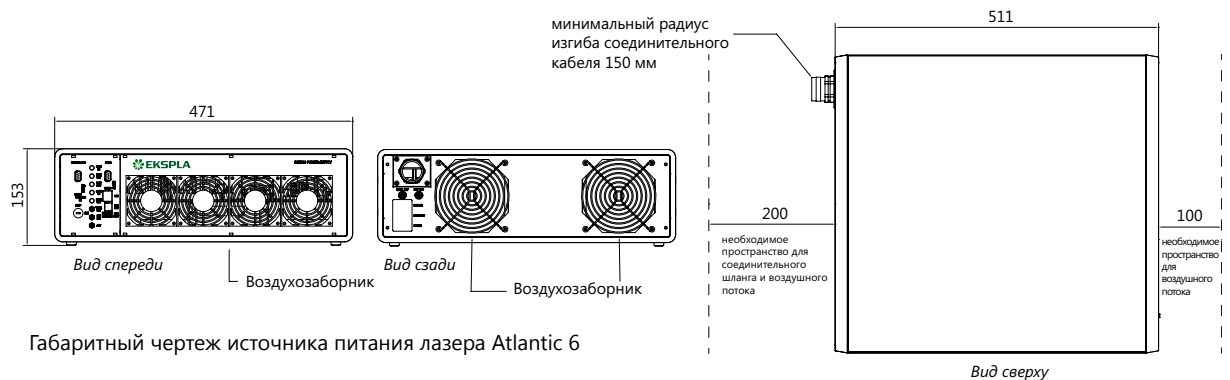
Типовое исполнение лазерной головки моделей a) Atlantic 6-1064, b) Atlantic 6-532 и Atlantic 6-355

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



Типичные кривые со значением мощности (слева) и энергии (справа) в зависимости от частоты

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ (ММ)



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)

