

LightWire серия FFS

Компактные
волоконные
источники накачки
для фемтосекундных
лазеров



ОСОБЕННОСТИ

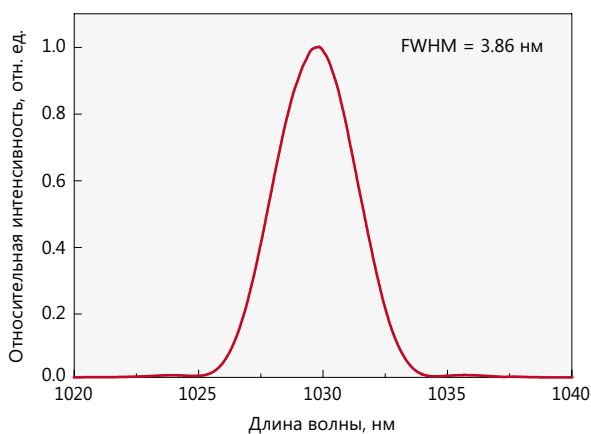
- ▶ Энергия импульса > 250 нДж при частоте следования < 200 кГц
- ▶ Сжатые или chirпированные широкополосные импульсы
- ▶ Доступны длительности до 300 фс после сжатия

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

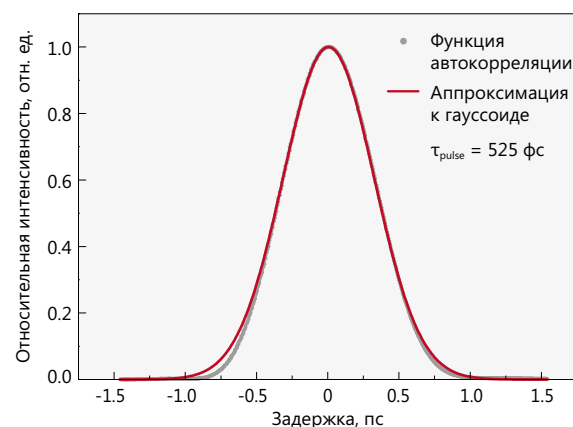
- ▶ Накачка твердотельных усилителей в составе CPA

Волоконные лазеры серии **LightWire FFS** предназначены в основном для накачки твердотельных Nd:YAG усилителей в составе CPA (усилители chirпированных импульсов). На ваш выбор доступны модели либо с выводом фемтосекундных импульсов непосредственно из волокна, либо с chirпированным импульсом. Спектральная ширина

линии до 12 нм позволяет производить усиление импульсов сжатых до 300 фс. Специальная модель FPS200CHI отличается возможностью задания необходимого профиля chirпированного импульса, чтобы обеспечивать максимальную производительность CPA системы.



Типичный спектр излучения лазера FFS10



Типичная автокорреляционная кривая лазера FFS10

ХАРАКТЕРИСТИКИ ¹⁾

Модель	FFS10	FFS100CHI	FFS200CHI
Длина волны	1030 ± 1 нм		
Спектральная ширина линии	3.5 ± 0.5 нм	8 ± 1 нм	до 12 нм
Длительность импульса	550 ± 50 фс	7 ± 2 пс (чирп)	> 50 пс (чирп)
Длительность сжатого импульса	Не применимо	<300 фс	до 300 фс
Профиль чирпа	Не применимо	Линейный	Пользовательский ²⁾
Частота следования импульсов	52 ± 3 МГц		
Диапазон изменения частоты следования импульсов с помощью селектора ³⁾	26 кГц – 52 МГц (PRR = PRR _{osc} / N, N = 1, 5, 6, ..., 2000)		
Выходная мощность (с/без селектора)	> 1 мВт / > 0.5 мВт	> 50 мВт / > 25 мВт	> 200 мВт на 10 МГц > 100 мВт на 1 МГц > 25 мВт на 100 кГц
Энергия импульса (с/без селектора)	> 20 нДж / > 10 нДж	> 1 нДж / > 0.5 нДж	> 250 нДж на частотах < 200 кГц
Поляризация	Линейная, > 100:1		
Вывод излучения	FC/APC коннектор или коллиматор с крепежным фланцем (опция)		Коллиматор с изолятором ⁴⁾
Длина соединительного кабеля	Армированный кабель: 3 м, Ø5 мм ⁵⁾		
Диаметр сфокусированного луча	0.9 ± 1 мм или 1.3 ± 0.1 мм или 2.1 ± 0.2 мм		
Высота луча	Не применимо		38 мм
Качество излучения	M ² < 1.1		
Мониторинг пачки импульсов	Фотодиод для пачки импульсов, TTL синхроимпульс для выходного излучения		
Размеры блока управления	315 × 450 × 95 (отдельно стоящий модуль) или 315 × 482 × 95 (интеграция в стандартную 19-дюймовую стойку)		
Размеры коллиматора	Ø33.02 × 11.76 мм		
Вес	< 10 кг		
Интерфейс	USB, CAN, RS232, LAN, (WLAN опция)		
Напряжение питания	100 – 240 В, переменный ток, 50 – 60 Гц (адаптер питания включен в комплект)		
Энергопотребление	Макс. 230 Вт (типичное 60 Вт)		
Условия эксплуатации	10 – 30°C, воздух не конденсированный		



¹⁾ В виду дальнейших модификаций все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

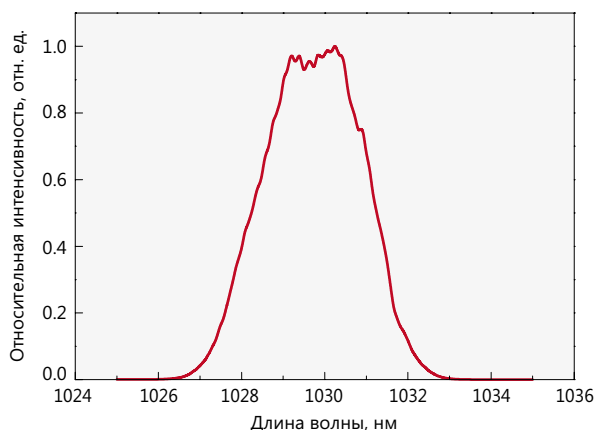
²⁾ Профиль chirпированного импульса будет оптимизирован компанией Ekspla для согласования с пользовательской установкой.

³⁾ Селектор импульсов является опцией для моделей FFS10 и FFS100 и поддерживает внешнюю синхронизацию. Модель FFS200CHI оснащена внутренним делителем частоты, который позволяет уменьшать частоту следования импульсов, но не имеет возможности внешней синхронизации.

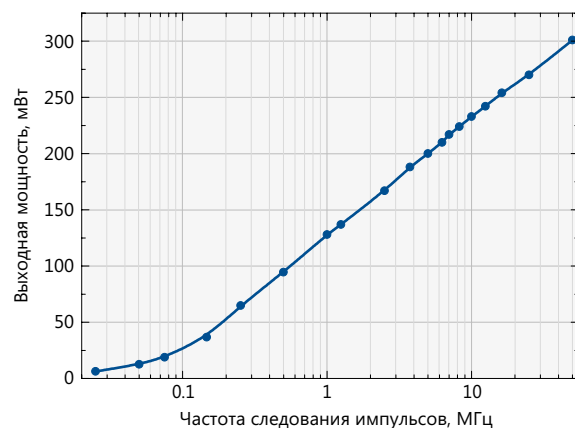
⁴⁾ Модель FFS200CHI оснащена коллиматором с изолятором с размерами 104 × 52 × 67 мм.

⁵⁾ Другая длина волокна (1 м, 2 м, 5 м) доступна по запросу.

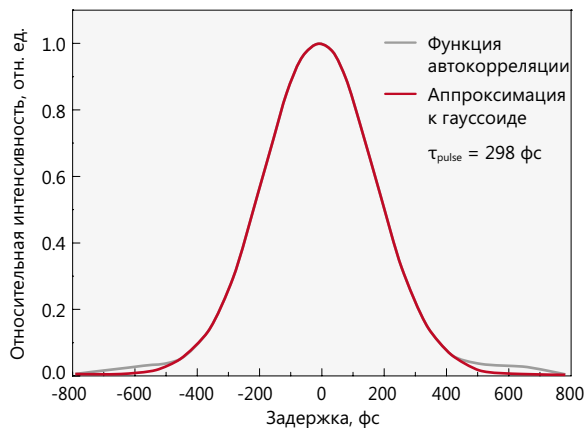
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



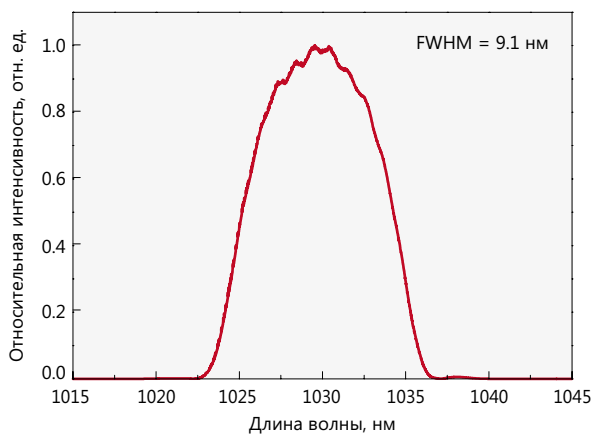
Типичный спектр излучения лазера FFS200CHI



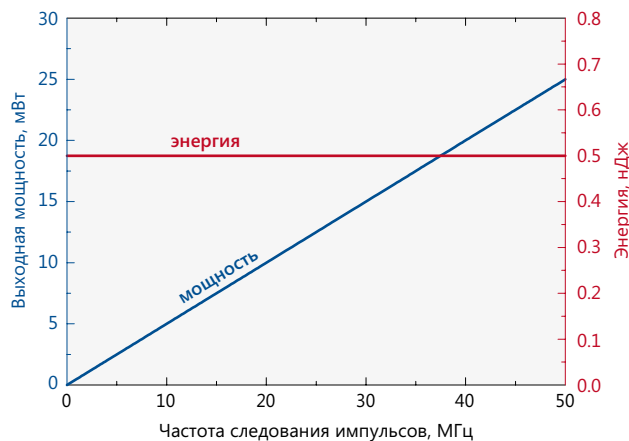
Типичная зависимость средней мощности от частоты следования импульсов для лазера FFS200CHI



Типичный вид автокорреляционной функции сжатого импульса лазера модели FFS100CHI

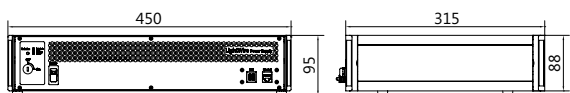


Типичный спектр излучения лазера FFS100CHI

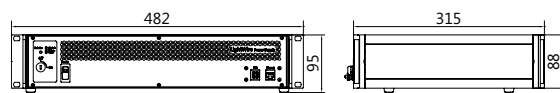


Типичная зависимость средней мощности (синяя линия) и энергии импульса (красная линия) от частоты следования импульсов для лазера FFS100CHI-AOM

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)



Габаритные размеры блока управления лазеров серии LightWire FFS (отдельно стоящий модуль)

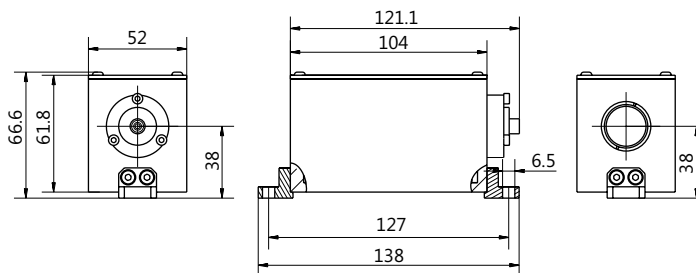


Габаритные размеры блока управления лазеров серии LightWire FFS (интеграция в стандартную 19-дюймовую стойку)

Три сквозных отверстия Ø3.18 мм, угол между отверстиями 120°, диаметр окружности, на которой расположены центры отверстий – 29.21 мм



Габаритные размеры крепежного фланца лазеров FFS10/100CHI



Габаритные размеры коллиматора с изолятором лазера FFS200CHI

Все измерения в миллиметрах