

LightWire серия FPS

Компактные
волоконные
источники накачки
для пикосекундных
лазеров



ОСОБЕННОСТИ

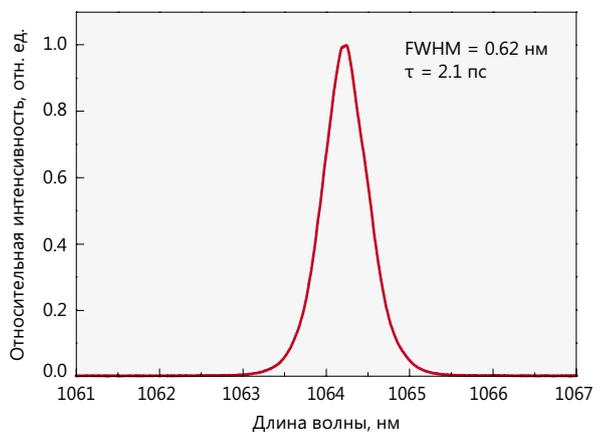
- ▶ Энергия импульса > 50 нДж при частоте следования < 1 МГц
- ▶ Длительность импульса от нескольких единиц до 10 пс
- ▶ Узкая спектральная ширина линии
- ▶ Встроенный волоконный селектор импульсов для гибкого контроля частоты следования (20 кГц – 40 МГц, доступен режим пачки импульсов)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

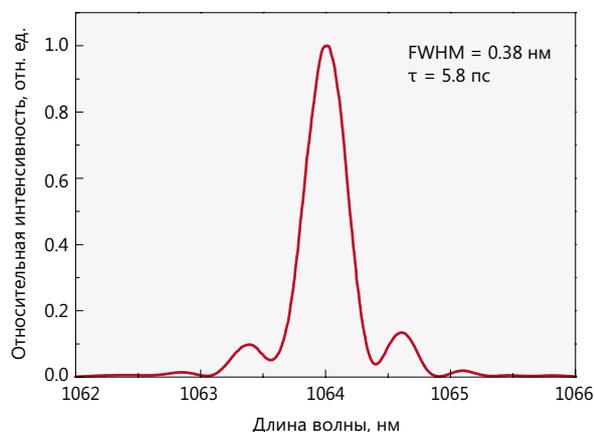
- ▶ Накачка твердотельных усилителей

Волоконные лазеры серии **LightWire FPS** предназначены в основном для накачки твердотельных Nd:YAG усилителей. Компактные и экономически эффективные лазеры данной серии характеризуются излучением с длительностью импульса от единиц до 10 пс, длиной волны 1064 нм, средней выходной

мощностью до 200 мВт и энергией в импульсе до 50 нДж. Они также отличаются узкой спектральной шириной линии и низким уровнем амплитудного шума. Небольшая возможность подстройки по длине волны гарантирует, что вы всегда будете попадать в спектр накачиваемого усилителя.



Типичный спектр излучения лазера FPS10



Типичный спектр излучения лазера FPS100

ХАРАКТЕРИСТИКИ ¹⁾

Модель	FPS10	FPS100	FPS200
Длина волны	1064 нм (подстройка ± 0.2 нм)		
Длительность импульса	2.3 ± 0.3 пс	7 ± 1 пс	9 ± 1 пс
Спектральная ширина линии	0.7 ± 0.2 нм	0.4 ± 0.1 нм	0.25 ± 0.05 нм
Частота следования импульсов	40 ± 2 МГц		
Диапазон изменения частоты следования импульсов с помощью селектора ²⁾	20 кГц – 40 МГц (PRR = PRR _{OSC} / N, N = 1, 4, 5, ..., 2000)		
Выходная мощность (с/без селектора)	> 2 мВт / > 1 мВт	> 80 мВт / > 40 мВт	> 200 мВт при 10 МГц > 40 мВт при 1 МГц > 5 мВт при 100 кГц
Энергия импульса (с/без селектора)	> 50 пДж / > 25 пДж	> 2 нДж / > 1 нДж	> 50 нДж на частотах < 200 кГц
Поляризация	Линейная, > 100:1		
Вывод излучения	FC/APC коннектор или коллиматор с крепежным фланцем (опция)		Коллиматор с изолятором ³⁾
Длина соединительного кабеля	Армированный кабель: 3 м, $\varnothing 5$ мм		
Диаметр сфокусированного луча	0.9 \pm 0.1 мм или 1.9 \pm 0.1 мм или 2.1 \pm 0.2 мм		0.85 \pm 1 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 (когда селектор включен в комплект)		
Размеры блока управления	315 \times 450 \times 95 (отдельно стоящий модуль) или 315 \times 482 \times 95 (интеграция в стандартную 19-дюймовую стойку)		
Размеры коллиматора	$\varnothing 33 \times 11.76$ 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		

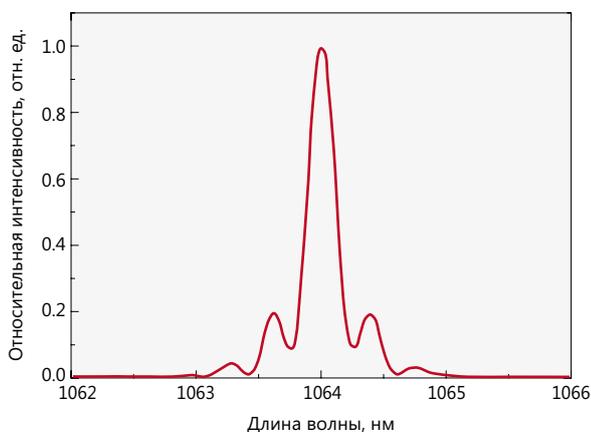


¹⁾ В виду дальнейших модификаций все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

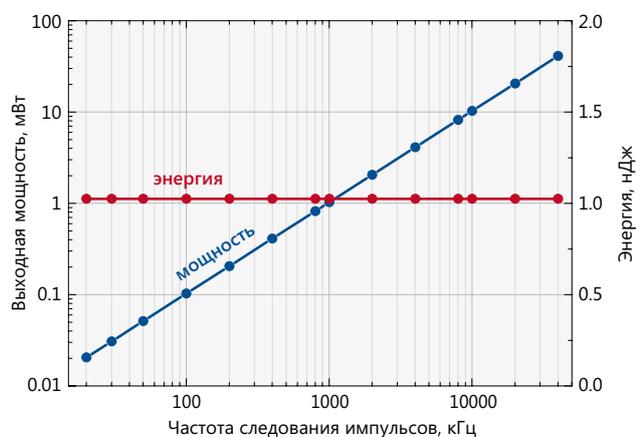
²⁾ Селектор импульсов является опцией для моделей FPS10 и FPS100 и поддерживает внешнюю синхронизацию. Модель FPS200 оснащена внутренним делителем частоты, который позволяет уменьшать частоту следования импульсов, но не имеет возможности внешней синхронизации.

³⁾ Модель FPS200 оснащена коллиматором с изолятором с размерами 138 \times 52 \times 67 мм.

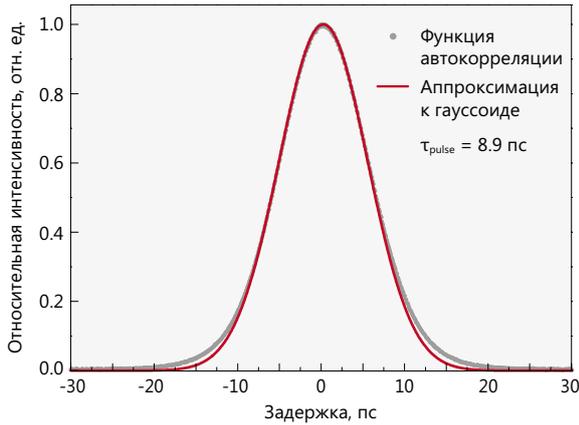
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



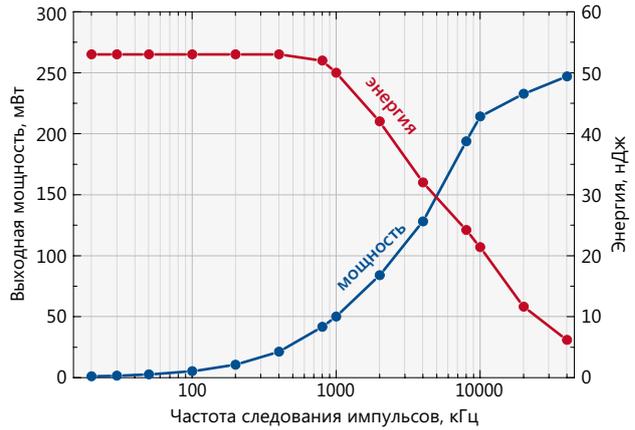
Типичный спектр излучения лазера FPS200



Типичная зависимость средней мощности (синяя линия) и энергии импульса (красная линия) от частоты следования импульсов для лазера FPS100-AOM



Типичная автокорреляционная кривая лазера FPS200

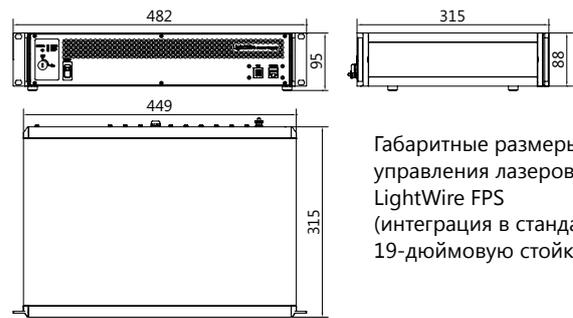


Типичная зависимость средней мощности (синяя линия) и энергии импульса (красная линия) от частоты следования импульсов для лазера FPS200

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)

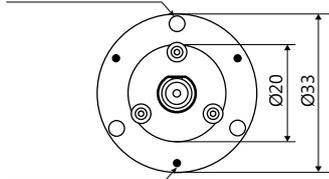


Габаритные размеры блока управления лазеров серии LightWire FPS (отдельно стоящий модуль)



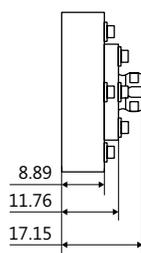
Габаритные размеры блока управления лазеров серии LightWire FPS (интеграция в стандартную 19-дюймовую стойку)

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

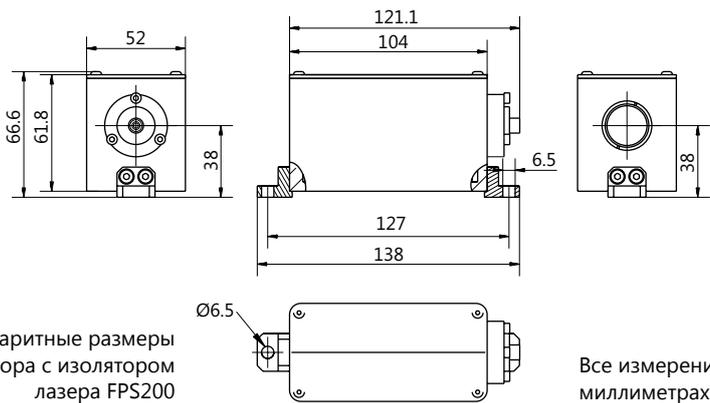


Три резьбовых отверстия 0 – 80, угол между отверстиями 120°, диаметр окружности, на которой расположены центры отверстий – 29.21 мм

Габаритные размеры крепежного фланца лазеров FPS10/100



Габаритные размеры коллиматора с изолятором лазера FPS200



Все измерения в миллиметрах