

PhotoSonus X

Перестраиваемый DPSS лазер высокой мощности для получения фотоакустических изображений



PhotoSonus X представляет собой идеальное решение для получения фотоакустических изображений в доклинических и клинических целях, а также когда требуется быстрое сканирование образцов. Выходная энергия до 90 мДж в пике, широкий диапазон перестройки от 660 нм до 2600 нм, высокая частота следования импульсов до 100 Гц и возможность быстрого переключения длин волн делают данную систему идеальным источником для фотоакустической визуализации для получения изображений с высоким разрешением и с высокой скоростью сбора данных. Кроме того, построенный на платформе твердотельного лазера с диодной накачкой, PhotoSonus X отличается значительно более тихой работой (уровень создаваемого шума < 60 дБ) по сравнению с лазерами с ламповой накачкой, что особенно полезно для клинического использования.

DPSS технология и продуманная конструкция системы гарантируют высокую надежность и низкие затраты на обслуживание и содержание. В дополнение выходной порт PhotoSonus X может быть соединен практически с любым типом волоконных кабелей.

В завершение, имея опциональные расширения установки внутреннего измерителя энергии и электромеханического затвора с возможностью самопроверки лазера, PhotoSonus X может быть готов к сертификации для клинических исследований в области фотоакустики.

Отличительные особенности

- ▶ Широкий диапазон перестройки от 660 до 2600 нм
- ▶ Полностью моторизированная перестройка длины волны
- ▶ Возможность внешнего запуска
- ▶ До 90 мДж на выходе ПГС
- ▶ Частота следования импульсов 100 Гц или 50 Гц
- ▶ Низкие затраты на обслуживание
- ▶ Подготовлен к сертификации
- ▶ Уровень создаваемого шума < 60 дБ
- ▶ Лазер накачки и ПГС в едином корпусе
- ▶ Волоконные коннекторы с защитным предохранителем
- ▶ Вывод сигнальной и холостой составляющих через один выходной порт (опционально)
- ▶ Быстрое переключение длин волн для двух соседних импульсов в диапазоне до 300 нм (опционально)
- ▶ Электромеханический выходной затвор с возможностью самопроверки лазера (опционально)
- ▶ Встроенный измеритель энергии (опционально)
- ▶ Моторизированный аттенуатор (опционально)

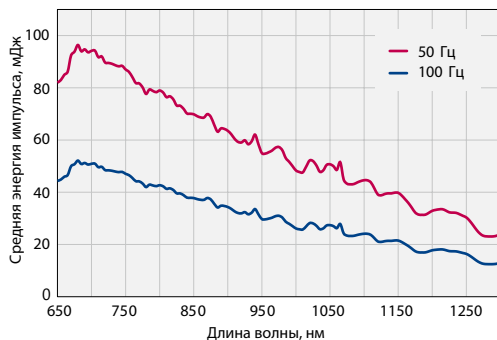


Рис. 1. Типовая перестроечная кривая выходной энергии лазерной системы PhotoSonus X (свободный выход) с опцией расширения сигнального диапазона длин волн.

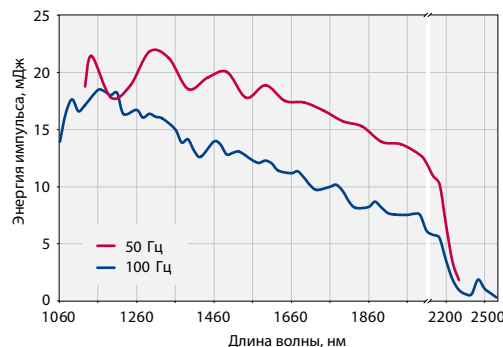


Рис. 2. Типовая перестроечная кривая выходной энергии лазерной системы PhotoSonus X свободный выход) с опцией холостого диапазона длин волн.

Характеристики

Модель	PhotoSonus X-50	PhotoSonus X-100
ПГС ¹⁾		
Диапазон длин волн		
Сигнальная волна	660 – 1064 нм	
Расширение сигнального диапазона (опция)	660 – 1300 нм	
Холостая волна (опция)	1065 – 2300 нм	
Максимальная энергия импульса ²⁾	> 90 мДж	> 50 мДж
Частота следования импульсов ³⁾	50 Гц	100 Гц
Шаг перестройки по длине волны		
Сигнальная волна	0.1 нм	
Холостая волна	1 нм	
Длительность импульса ⁴⁾	2 – 5 нс	
Спектральная ширина линии ⁵⁾	< 15 см ⁻¹	< 10 см ⁻¹
Типичный диаметр пучка ⁶⁾	5 ± 1 мм	
Интерфейсы управления	USB, LAN, RS232	
Физические характеристики		
Габаритные размеры лазерной головки (Ш×Д×В)	551 × 400 × 162 мм	
Габаритные размеры источника питания (Ш×Д×В)	483 × 390 × 140 мм	
Длина соединительного кабеля	2.5 м	
Требования по эксплуатации		
Охлаждение ⁷⁾	Замкнутый контур с воздушно-водяным охлаждением	
Рабочая температура	18 – 27°C	
Относительная влажность	20 – 80% (не конденсированный воздух)	
Напряжение питания	100 – 240 В перем. тока, однофазное, 50/60 Гц	
Энергопотребление	< 2 кВт	

¹⁾В виду дальнейшего улучшения все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Параметры, обозначенные как типичные/типовые, приведены для ознакомления – они отображают типовую производительность и могут отличаться для каждого вновь производимого лазера. Если не указано иное, все характеристики измерены на длине волны 700 нм.

²⁾Измерено на длине волны 700 нм. См. типовые перестроечные кривые для получения информации об энергии на других длинах волн.

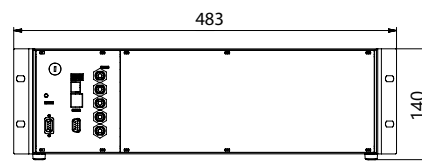
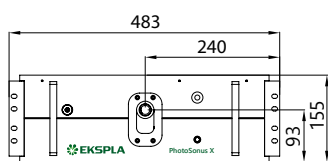
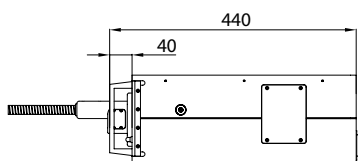
³⁾Доступны другие частоты следования импульса, пожалуйста, уточните.

⁴⁾Значение по уровню FWHM. Измерено с помощью фотодиода с временем нарастания 1 нс и осциллографа с полосой пропускания 300 МГц.

⁵⁾Измерена на длине волны 700 нм или выше.

⁶⁾Измерен по уровню 1/e² на длине волны 700 нм.

⁷⁾Используется внешний чиллер.



Примечание: Во время эксплуатации лазер должен быть всегда подключен к сети электрического питания. Если питание будет отсутствовать более 1 часа, то потребуются прогрев системы в течение нескольких часов перед запуском лазера.

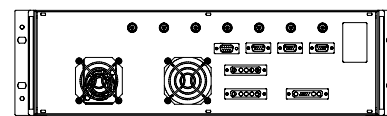
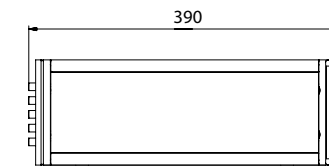
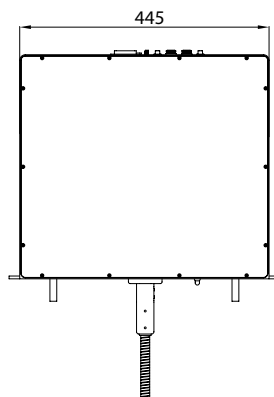


Рис. 4. Габаритные размеры источника питания PhotoSonus X (в мм).

Рис. 3. Габаритные размеры лазерной головки PhotoSonus X (в мм).