

ORPHEUS-PS

Узкополосный оптический параметрический усилитель

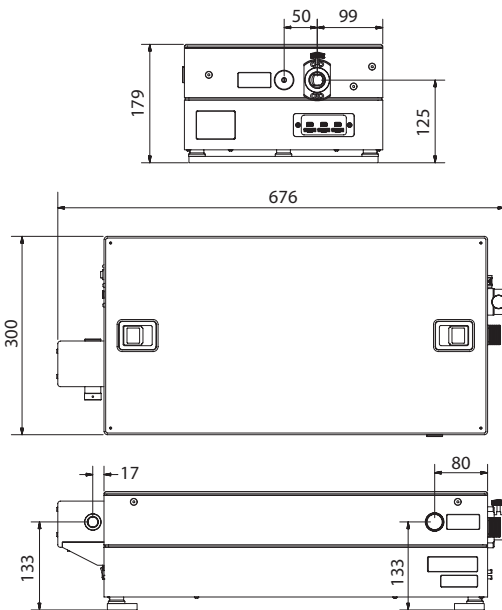


ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ORPHEUS-PS OPA
Диапазон перестройки	630 – 1020 нм сигнальная 1040 – 2600 нм холостая
Эффективность преобразования	> 20 % (при накачке от SHBC)
Стабильность энергии импульса	СКО < 2.0 % на 700 – 960 нм и 1100 – 2000 нм
Спектральная ширина линии	< 20 см ⁻¹ на 700 – 960 нм и 1100 – 2000 нм
Длительность импульса	2 – 4 пс в зависимости от длительности импульса от SHBC-515
Произведение длительности сигнала на ширину полосы пропускания	< 1.0

Требования к входным импульсам:

- 1) Пикосекундный импульс на длине волны 515 нм от SHBC-515 с энергией 120 - 1000 мкДж, длительностью 2 - 5 пс, спектральной шириной < 10 см⁻¹;
- 2) Фемтосекундный импульс на длине волны 1030 нм с энергией 2 – 3 мкДж с длительностью < 300 фс



Габаритные размеры ORPHEUS-PS

ОСОБЕННОСТИ

- Построен по схеме прибора TOPAS-800 OPA
- Непрерывная перестройка пикосекундных импульсов в диапазоне 315 – 5000 нм
- Выходное излучение практически ограничено шириной спектральной линии, спектральная ширина < 15 см⁻¹
- Высокая стабильность достигается за счет затравки континуумом белого света, генерируемого фс импульсами
- Частота следования импульсов до 100 кГц
- Полное управление от компьютера через USB-интерфейс

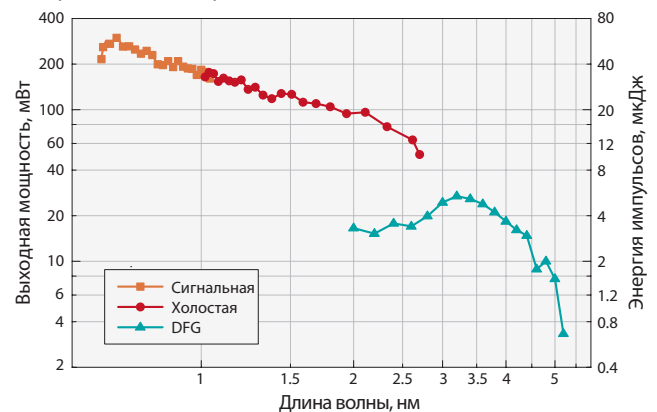
ПРИМЕНЕНИЯ

- Рамановская спектроскопия
- Поверхностная спектроскопия со сложением частоты

ORPHEUS-PS представляет собой оптический параметрический усилитель непрерывного белого света с узкой спектральной линией излучения, разработанный для накачки лазеров серии PHAROS.

Данная система накачивается пикосекундными импульсами, поступающими от генератора второй гармоники с узкой спектральной линией SHBC-515 и затравливается континуумом белого света, генерируемого фемтосекундными импульсами. Данная технология позволяет получить очень высокую стабильность от импульса к импульсу по сравнению с другими методами получения перестраиваемых пикосекундных импульсов. Источник белого света также встроен в корпус в качестве усилительного модуля, обеспечивая лучшую долговременную стабильность и простоту использования. Система характеризуется высокой эффективностью преобразования, практически дифракционно и спектрально ограниченным выходным излучением, полным управлением от компьютера и наличием драйверов LabView.

Часть излучения лазеров серии PHAROS может быть разделена для одновременной накачки фемтосекундного оптического параметрического усилителя (OPA), обеспечивая широкий диапазон перестройки в 630 – 16000 нм и предоставляя полный набор лучей, необходимый для всесторонних применений в спектроскопии. Например, для измерения узких полос рамановских спектров или поверхностной спектроскопии со сложением частоты.



Диапазон перестройки системы ORPHEUS-PS

Накачка: 2 Вт при 5 кГц из SHBC (514.2 нм), $\Delta\lambda = \approx 8 \text{ см}^{-1}$, $\tau = 2.7 \text{ пс}$