

ORPHEUS-ONE

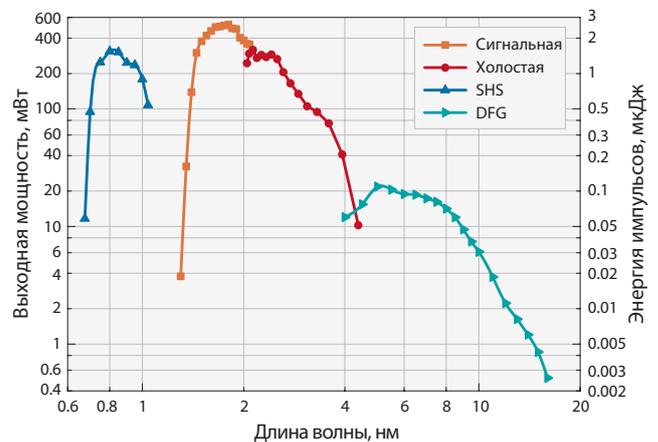
Коллинеарный оптический параметрический усилитель среднего ИК диапазона



ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон перестройки 1350 – 4500 нм
- Возможность расширения диапазона до 16000 нм
- Двойной выход для среднего ИК по сравнению со стандартным ORPHEUS
- Построен на основе зарекомендовавшего себя OPA серии TOPAS
- Частота следования импульсов до 1 МГц
- Система адаптивна к различным энергиям накачки и различной длительности импульсов
- Полное управление через ПК и соответствующее ПО

Данный прибор представляет собой коллинеарный оптический параметрический усилитель (OPA) континуума белого света, накачиваемый усилителями на основе фемтосекундного иттербиевого лазера, и имеет область генерации в среднем ИК диапазоне спектра. По сравнению со стандартной конфигурацией ORPHEUS + DFG, ORPHEUS-ONE обладает более высокой степенью сжатия в ИК диапазоне. Кроме того, данный OPA объединяет в себе две стадии накачки, что делает его меньше и увеличивает долговременную стабильность. Расширенный диапазон 4500 – 16000 нм возможно получить на втором этапе усиления за счет смешивания холостой и сигнальной волн в соответствующем кристалле (селенид галлия). С помощью метода, используемого в ORPHEUS-ONE, можно получать ширину линии порядка 150 см^{-1} , когда OPA сконфигурирован для широкополосного усиления.



Стандартные диапазоны перестройки ORPHEUS-ONE.
Накачка: PHAROS-6W, 200 кГц, 260 фс

ХАРАКТЕРИСТИКИ *

	ORPHEUS-ONE OPA
Требуемый лазер накачки	PHAROS, PHAROS-SP, CARBIDE
Диапазон перестройки	1350 – 2060 нм (сигнальная), 2060 – 4500 нм (холостая)
Эффективность встроенного генератора второй гармоники (515 нм)	~10 – 25% (недоступна без соответствующей модификации)
Эффективность преобразования на пике перестроечной кривой, сигнальная и холостая волны объединены во втором состоянии	> 14% при энергии накачки 30 – 400 мкДж **
Стабильность энергии импульса	СКО < 2% на 1450 – 4000 нм
Спектральная ширина импульса	100 – 250 см^{-1} на 1450 – 2000 нм
Длительность импульса	200 – 250 фс, при накачке PHAROS 120 – 190 фс, при накачке PHAROS-SP
Приборы с широкой полосой временных частот	< 1.0 на 1450 – 2000 нм

* Приборы с широкой полосой временных частот, эффективность преобразования для ORPHEUS-ONE указана в процентном соотношении от входной мощности.

** Системы высокой энергии ORPHEUS-ONE доступны для энергии накачки до 2 мДж

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ОПЦИИ MID-IR CONVERTER

	DFG2
Диапазон перестройки	4500 – 16000 нм
Эффективность преобразования энергии импульса	> 0.3% на 10000 нм
Ширина линии	100 – 160 см^{-1} в диапазоне 5000 – 10^4 нм
Стабильность энергии импульса	СКО < 3% на 5000 нм СКО < 4% на 10000 нм
Длительность импульса	< 300 фс в диапазоне 5000 – 10000 нм