

# NT242 СЕРИЯ



Лазеры с перестраиваемой частотой излучения NT242 генерируют импульсы с беспрецедентной частотой следования в 1 кГц. Система, объединяющая в едином корпусе Nd:YAG лазер с диодной накачкой и модулятором добротности с генератором ПГС, обеспечивает автоматическую мгновенную перестройку длины волны в диапазоне от 210 до 2600 нм. Обладая частотой следования импульсов 1000 Гц, лазер серии NT242 представляет собой универсальный инструмент, пригодный для использования в самых разных лабораторных целях, включая лазерно-индуцированную флуоресценцию, импульсный фотолиз, фотобиологию, метрологию, дистанционное зондирование и пр.

Перестраиваемая лазерная система серии NT242 управляется с помощью клавиатуры дистанционного управления, удобной для

пользователя, и/или через ПК с использованием драйверов LabView™. Клавиатура дистанционного управления позволяет осуществлять регулирование всех параметров и разбирать все, что отображается на дисплее с задней подсветкой, даже в защитных очках.

Благодаря DPSS лазер NT242 не требует особого техобслуживания. Лазер охлаждается с помощью автономного chillera, который способствует сокращению эксплуатационных издержек. Встроенный регистратор энергии накачки ПГС позволяет осуществлять мониторинг рабочих характеристик лазера накачки без использования внешних измерителей мощности.

В качестве дополнительной опции лазерная система может быть оснащена отдельным выходом для 355 нм.

**Перестраиваемые DPSS лазеры, работающие в кГц диапазоне частот**

## ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Лазер накачки DPSS и ПГС объединены в едином корпусе
- ▶ Автоматическая мгновенная перестройка длины волны в диапазоне от **210** до **2600 нм**
- ▶ Беспрецедентная частота следования импульсов в **1000 Гц**
- ▶ Энергия выходного импульса свыше **40 мкДж** в УФ диапазоне
- ▶ Ширина линии менее  $5 \text{ см}^{-1}$
- ▶ Длительность импульса **3-6 нс**
- ▶ Клавишная панель дистанционного управления
- ▶ Управление с ПК через интерфейс RS232 в том числе с использованием драйверов LabView™
- ▶ Опциональный отдельный выход для луча накачки ОПГ (на 355 нм)

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ Лазерно-индуцированная флуоресценция
- ▶ Импульсный фотолиз
- ▶ Фотобиология
- ▶ Дистанционное зондирование
- ▶ Метрология
- ▶ Нелинейная спектроскопия
- ▶ Другие исследования в области лазерной спектроскопии

## Опции и аксессуары

Опция	Особенности
-SH	Расширение диапазона перестройки в УФ область (210 - 355 нм) с помощью генерации второй гармоники
-SF	Расширение диапазона перестройки в УФ область (300 - 405 нм) с помощью генерации суммарной частоты
-SH/SF	Расширение диапазона перестройки в область 210 - 405 нм. Комбинация второй гармоники и суммарной частоты предназначена для получения максимально возможной энергии импульса
-SCU	Аксессуар для спектральной фильтрации для улучшенной спектральной чистоты излучения
-H, -2H, -3H	Выходы 1064, 532 нм или 355 нм через отдельный порт

ХАРАКТЕРИСТИКИ <sup>1)</sup>

Модель	NT242	NT242-SH	NT242-SF	NT242-SH/SF
<b>ОПГ</b>				
Диапазон перестройки				
Сигнальная волна	405–709 нм			
Холостая волна	710–2600 нм			
SH и SF	—	210–355 нм <sup>2)</sup>	300–405 нм <sup>2)</sup>	210–405 нм <sup>2)</sup>
Энергия импульса <sup>3)</sup>				
ОПГ	450 мкДж			
SH и SF	—	40 мкДж на 240 нм	40 мкДж на 320 нм	40 мкДж на 320 нм
Частота следования импульсов <sup>4)</sup>	1000 Гц			
Длительность импульса <sup>5)</sup>	3–6 нс			
Спектральная ширина линии <sup>6)</sup>	<5 см <sup>-1</sup>			
Шаг сканирования				
Сигнальная волна	0.1 нм			
Холостая волна	1 нм			
SH и SF	—	0.05 нм	—	—
Поляризация				
Сигнальная волна	Горизонтальная			
Холостая волна	Вертикальная			
SH и SF	—	Вертикальная	—	—
Диаметр пучка <sup>7)</sup>	2.5 мм			
<b>ЛАЗЕР НАКАЧКИ</b>				
Длина волны накачки <sup>8)</sup>	355 нм	355 / 1064 нм		
Макс. энергия в импульсе накачки <sup>9)</sup>	3 мДж	3 / 1 мДж		
Длительность импульса <sup>5)</sup>	6–8 нс на длине волны 1064 нм			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Размеры прибора (Ш x В x Д)	455 x 1030 x 260 мм			
Размеры блока питания (Ш x В x Д)	365 x 395 x 290 мм			
Длина соединительного кабеля	2.5 м			
<b>ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ</b>				
Охлаждение	Автономный чиллер			
Температура внутри помещения	15–30 °С			
Относительная влажность (без конденсации)	20–80 % (без конденсации)			
Напряжение	90–240 В перем. тока, одна фаза, 50/60 Гц			
Мощность	<1 кВА			

<sup>1)</sup> В процессе последующих улучшений, все указанные характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Параметры, отмеченные как обычные, не являются характеристикой. Они отображают эффективность и могут отличаться для каждого прибора, изготавливаемого на заводе-изготовителе. Если не указано прочее, все характеристики указаны для измерений, производимых на длине волны 450 нм.

<sup>2)</sup> Диапазон перестройки 210 – 405 нм обеспечивается опцией SH/SF.

<sup>3)</sup> См. перестроенные кривые для выходных характеристик на других длинах волн (см. рис. 1).

<sup>4)</sup> Уточняйте о других возможных частотах следования импульсов.

<sup>5)</sup> Полная ширина на полувысоте, измеренная с помощью быстрого фотодиода (1 нс) и осциллографа (ширина линии 300 МГц).

<sup>6)</sup> Спектральная ширина линии < 8 см<sup>-1</sup> для диапазона 210 – 405 нм.

<sup>7)</sup> Диаметр пучка, измеренный по уровню 1/e<sup>2</sup> на длине волны 450 нм. Может меняться в зависимости от энергии импульса накачки.

<sup>8)</sup> Отдельные выходные порты для третьей и других гармоник могут быть заказаны как опция.

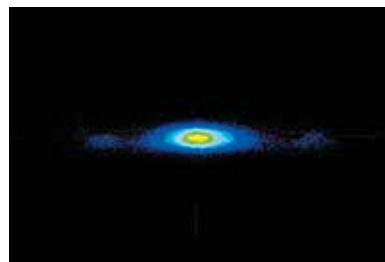
<sup>9)</sup> Максимальная энергия импульса будет оптимизирована под лучший режим работы ОПГ. Действительное значение выходной энергии лазера накачки может быть различным для каждого отдельного прибора, который изготавливает Ekspla.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



Ближнее поле



Дальнее поле

Рис. 1. Типичный профиль пучка лазеров серии NT242 на длине волны 500 нм

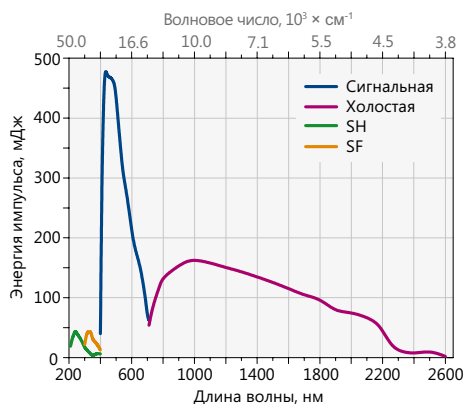


Рис.2. Стандартная кривая выходной энергии перестраиваемой лазерной системы NT242

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

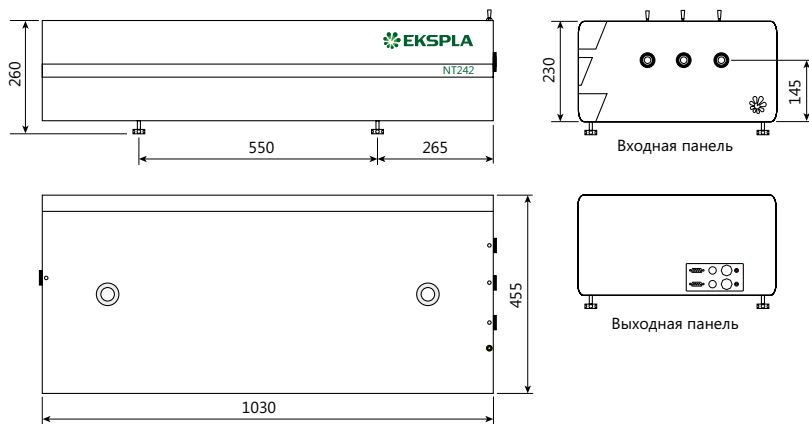


Рис. 3. Габаритные размеры лазерной головки серии NT242

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

NT242-SH-1K-2H/3H/SCU

Модель

Опции для расширения диапазона перестройки:  
 SH → 210–405 нм  
 SF → 300–405 нм  
 SH/SFG → 210–405 нм

Опции:

H → дополнительный выход для излучения основной гармоники (1064 нм)  
 2H → дополнительный выход для излучения основной гармоники (532 нм)  
 SCU → спектральные фильтры

Частота следования импульсов в кГц:  
 1K = 1 кГц

Пикосекундные лазеры  
 Пикосекундные перестраиваемые лазерные системы  
 Наносекундные лазеры  
 Наносекундные перестраиваемые лазерные системы  
 Волоконные лазеры  
 Другие приборы Ekspła