

NT230 СЕРИЯ

**Перестраиваемые
лазеры высокой
энергии с диодной
накачкой**



Лазеры серии NT230 позволяют генерировать высокоэнергетичные импульсы до 10 мДж при частоте повторения 100 Гц с широким спектральным диапазоном для перестройки. Собранные в одном компактном корпусе Nd:YAG лазер с диодной накачкой и модуляцией добротности и оптический параметрический генератор (ОПГ) предоставляют возможность автоматической перестройки в диапазоне от 193 нм до 2600 нм. При частоте повторения 100 Гц данные лазеры зарекомендовали себя как универсальный инструмент для многих лабораторных применений, таких как лазерная индуцированная флуоресценция, фотолиз, фотобиология, метрология, дистанционное зондирование и пр.

Благодаря инновационному дизайну диода накачки, лазеры серии NT230 обладают улучшенной стабильностью

(в сравнении с лазерами с ламповой накачкой) и могут работать долгое время без обслуживания.

Данная лазерная система может управляться с помощью удобного пульта дистанционного управления или/и компьютера, используя драйверы LabView™. Пульт дистанционного управления за счет специальной подсветки позволяет с легкостью контролировать все параметры лазерного излучения и работать с ним даже в специальных защитных очках.

Благодаря диодному источнику накачки не требуется тратить много времени на обслуживание. Диод охлаждается с помощью встроенного чиллера, что значительно снижает эксплуатационные затраты. Монитор на ОПГ позволяет с легкостью отслеживать энергию накачки. Стандартная комплектация имеет отдельный порт для вывода излучения на длине волны 355 нм.

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Объединенные в одном компактном корпусе наносекундный параметрический генератор света (ПГС) и твердотельный лазер с диодной накачкой (DPSS) с модулятором добротности
- ▶ Автоматическая непрерывная перестройка в диапазоне **192 – 2600 нм**
- ▶ Импульсы высокой энергии до **15 мДж** после ОПГ
- ▶ Частота следования импульсов **100 Гц**
- ▶ Энергия импульса в УФ области более **2 мДж**
- ▶ Спектральная ширина линии менее 5 см^{-1}
- ▶ Длительность импульса **3 – 5 нс**
- ▶ Пульт дистанционного управления
- ▶ Управление лазером с помощью ПК через USB-интерфейс (RS232 опционально) и драйверов LabView™
- ▶ Опциональный отдельный порт для лучей на 532/1064 нм

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ Лазерно-индуцированная флуоресценция
- ▶ Фотолиз
- ▶ Фотобиология
- ▶ Дистанционное зондирование
- ▶ Метрология
- ▶ Нелинейная спектроскопия

Аксессуары и дополнительные опции

Опция	Особенности
-SH	Расширение диапазона перестройки в УФ область (210 – 405 нм) с помощью генератора второй гармоники
-SF	Расширение диапазона перестройки 300 – 405 нм с помощью генератора суммирования частоты
-SH/SF	Расширение диапазона перестройки 210 – 405 нм с помощью объединения генератора второй гармоники и генератора суммирования частоты с возможностью получения выходного импульса максимально большой энергии
-DUV	Опция для получения диапазона в более глубокой УФ области (192 – 210 нм)
-H, -2H	Обеспечение выхода излучения на длинах волн 1064 нм и 532 нм соответственно через разделенные порты
-FC	Оптоволоконный выход для диапазона 350 – 2000 нм
-Attn/FC	Ослабление энергии импульса выходного излучения с помощью волокна
-SCU	Устройство фильтрации для улучшения спектральной частоты импульсов

ХАРАКТЕРИСТИКИ ¹⁾

Модель	NT230-50	NT230-100
ОПГ		
Диапазон перестройки		
Сигнальная волна	405–710 нм	
Холодная волна	710–2600 нм	
SH и SF	210–405 нм ²⁾	
Дальний УФ диапазон	192–210 нм	
Энергия импульса ³⁾		
ОПГ	15 мДж	9 мДж
SH и SF ⁴⁾	2 мДж	1,5 мДж
Дальний УФ диапазон	0,2 мДж при 200 нм	
Частота следования импульсов ⁵⁾	50 Гц	100 Гц
Длительность импульса ⁶⁾	2–5 нс	
Спектральная ширина линии ⁷⁾	<5 см ⁻¹	
Шаг сканирования		
Сигнальная волна	1 см ⁻¹	
Холодная волна	1 см ⁻¹	
SH / SF / DUV	2 см ⁻¹	
Поляризация		
Сигнальная волна	Горизонтальная	
Холодная волна	Вертикальная	
SH / SF / DUV	Горизонтальная	
Отклонение пучка после ОПГ ⁸⁾	<2 мрад	
Диаметр пучка ⁹⁾	4 мм	
ЛАЗЕР НАКАЧКИ		
Длина волны накачки ¹⁰⁾	355 нм	
Макс. энергия в импульсе накачки ¹¹⁾	50 мДж	35 мДж
Длительность импульса ⁶⁾	4–6 нс при 1064 нм	
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Размеры лазера (Ш × Д × В)	451 × 640 × 152 мм	
Размеры источника питания (Ш × Д × В)	365 × 395 × 290 мм	
Длина кабеля	2,5 м	
ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Охлаждение	Имеет чиллер	
Комнатная температура	15–30 °С	
Относительная влажность	20–80 % (не конденсированный)	
Требования к питанию	208 или 240 В, перем. ток, однофазное, 50/60 Гц	
Энергопотребление	<1 кВА	

¹⁾ 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.

²⁾ Опции -SH и -SF доступны по отдельности.

³⁾ См. перестроечные кривые для выходных характеристик на других длинах волн (см. рис. 1).

⁴⁾ Измерено на длинах волн 260 нм и 340 нм.

⁵⁾ Уточняйте о других возможных частотах

следования импульсов.

⁶⁾ Полная ширина на полувысоте, измеренная с помощью быстрого фотодиода (1 нс) и осциллографа (ширина линии 300 МГц).

⁷⁾ Для диапазона 210 – 405 нм спектральная ширина линии < 8 см⁻¹.

⁸⁾ Полный угол, измеренный по уровню полная ширина на полувысоте на длине волны 450 нм.

⁹⁾ Диаметр пучка, измеренный по уровню 1/e² на длине волны 450 нм. Может меняться в зависимости от энергии импульса накачки.

¹⁰⁾ Отдельный выходной порт для 3-ей гармоники. Выходные порты для других гармоник могут быть заказаны как опция.



¹¹⁾ 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 NT230 на длине волны 500 нм

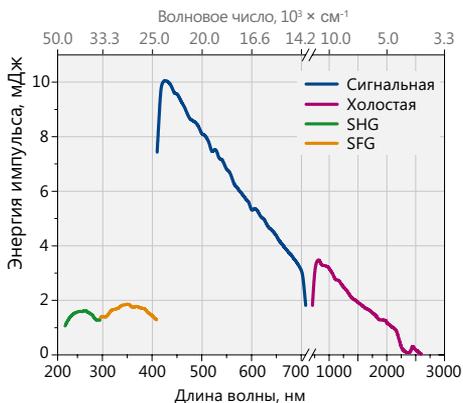


Рис. 2. Значение выходной энергии лазерной системы NT230

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

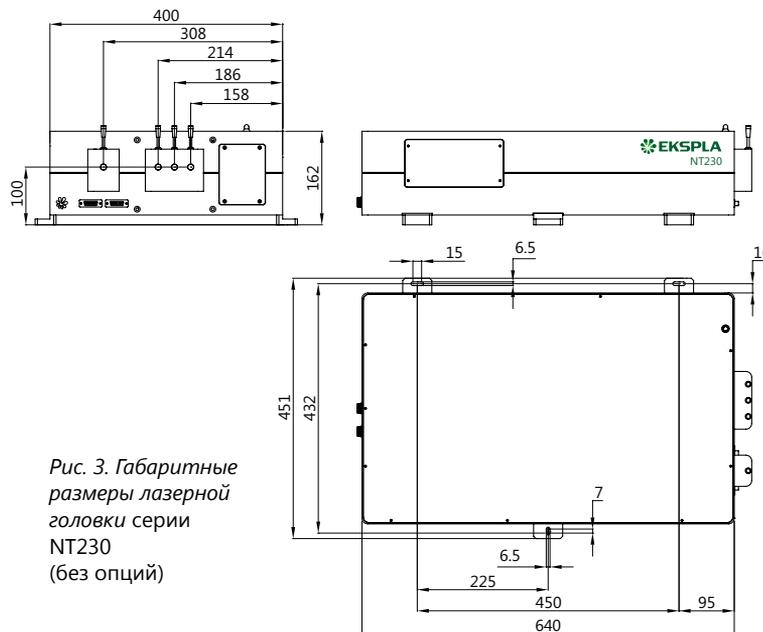


Рис. 3. Габаритные размеры лазерной головки серии NT230 (без опций)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

NT230-50-SH-H/2H/SCU

Модель	Опции:
Частота следования импульсов в Гц	H → дополнительный выход для излучения основной гармоники (1064 нм)
	2H → дополнительный выход для излучения основной гармоники (532 нм)
	SCU → спектральные фильтры
	Опции для расширения диапазона перестройки:
	SH → 210–409 нм
	SFG → 300–409 нм
	SH/SFG → 225–409 нм