

NT200 СЕРИЯ



Лазерная система с перестраиваемой длиной волны серии NT200 объединяет в одном компактном корпусе наносекундный параметрический генератор света (ПГС) и твердотельный лазер с диодной накачкой (DPSS) с модулятором добротности.

Диодная накачка позволяет производить более быстрый сбор данных на высоких частотах следования до 10 кГц (в зависимости от модели) и избежать частых замен лампы накачки, что характерно для лазерных систем с ламповой накачкой.

Большинство лазеров накачки не требуют водного охлаждения, что тем самым сокращает стоимость их содержания.

Во всех лазерах предусмотрена перестройка с использованием

электропривода в пределах заданного диапазона. Длину исходящей волны можно задать с клавишного пульта управления с задней подсветкой, информацию с которого можно считывать даже в защитных очках, предохраняющих от лазерного излучения. Как вариант, лазером можно управлять и с персонального компьютера через интерфейс RS232 с использованием драйверов LabView™.

Высокий коэффициент преобразования, устойчивые выходные характеристики, простота техобслуживания и компактные размеры делают наши системы незаменимыми для использования во многих сферах применения. Большинство лазеров накачки не требуют водяного охлаждения, что снижает затраты на эксплуатацию и обслуживание.

Доступные модели лазеров серии NT200

Модель	Особенности
NT252	Обладает самой высокой энергией в импульсе в ближнем ИК диапазоне спектра; высокоэффективный генератор второй гармоники
NT253	Частота следования импульсов может изменяться в диапазоне 0 – 10 кГц, доступны диапазоны перестройки 700 – 900 нм и 1300 – 2200 нм
NT273	Фиксированное значение длины волны в ОПГ защищает глаз от излучения (1572 нм)
NT273-XIR	Обладает расширенным диапазоном перестройки в среднем и дальнем ИК диапазоне спектра 4100 – 12000 нм
NT277	Высокая частота следования импульсов в ОПГ позволяет генерировать излучение в спектральном диапазоне 2500 – 4475 нм

Перестраиваемые DPSS лазеры

ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Лазер накачки DPSS и ПГС – в одном корпусе
- ▶ Отдельные порты вывода для лучей лазера накачки и ПГС
- ▶ Длина волны ПГС на выходе в диапазоне от **335 нм** до **12000 нм**
- ▶ Частота до **10 кГц**
- ▶ Узкая ширина линии
- ▶ Автоматизированная перестройка длины волны
- ▶ Длительность импульса накачки **6-9 нс**
- ▶ Клавишный пульт дистанционного управления
- ▶ Управление с ПК через интерфейс RS232 с использованием драйверов LabView™

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ Лазерно-индуцированная флуоресценция
- ▶ Фотолит
- ▶ ИК-спектроскопия
- ▶ Фотобиология
- ▶ Дистанционное зондирование
- ▶ Метрология
- ▶ Спектроскопия газов
- ▶ Другие области лазерной спектроскопии

ХАРАКТЕРИСТИКИ ¹⁾

Модель	NT252	NT253-10K	NT273	NT273-XIR	NT277
ОПГ					
Длина волны					
Сигнальная	670–1063 нм	700–900 нм	1572 нм	—	—
Холостая	1064–2600 нм	1300–2200 нм	3293 нм	4500–12000 нм ²⁾	2500–4475 нм
SH или SF	335–531 нм	350–450 нм	—	—	—
Энергия импульса ³⁾					
ОПГ	900 мкДж на 800 нм	25 мкДж на 800 нм	400 мкДж на 1572 нм	20 мкДж на 7000 нм	150 мкДж на 3000 нм
SH или SF	180 мкДж на 400 нм	2 мкДж на 400 нм	—	—	—
Частота следования импульсов ⁴⁾	1000 Гц	0–10 кГц	0–1000 Гц ⁵⁾	1000 Гц	1000 Гц ^{5) 6)}
Ширина линии ⁷⁾	<8 см ⁻¹	<20 см ⁻¹	<3 см ⁻¹	<6 см ⁻¹	10–150 см ^{-1 8)}
Шаг сканирования					
Сигнальная	0.1 нм		—	—	—
Холостая	1 нм		—	1 нм	1 нм
SH или SF	0.05 нм		—	—	—
Поляризация					
Сигнальная	горизонтальная	вертикальная	вертикальная	—	—
Холостая	вертикальная		горизонтальная	горизонтальная	вертикальная
SH или SF	горизонтальная		—	—	—
Типичный диаметр луча ^{9) 10)}	2.5 мм	2.5 мм	2 мм	4 мм	4 мм
ЛАЗЕР НАКАЧКИ					
Длина волны накачки ¹¹⁾	532 нм		1064 нм		
Макс. энергия импульса накачки ¹²⁾	4.5 мДж	150 мкДж	1.9 мДж	4 мДж	
Длительность импульса ¹³⁾	<8 нс	<10 нс	<9 нс		
Качество луча	Соответствие гауссову > 90 %				
Стабильность энергии импульса (среднеквадр. откл.)	<3 %		<1 %		
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Размеры блока (Ш x В x Д)	453 x 1030 x 274 мм	320 x 800 x 120 мм	305 x 820 x 270 мм	305 x 910 x 270 мм	
Размеры блока питания (Ш x В x Д)	365 x 392 x 289 мм	472 x 461 x 289 мм	365 x 392 x 289 мм		
Длина соединительного кабеля	2.5 м				
ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ					
Охлаждение	Автономный чиллер	Воздушное			
Температура внутри помещения	15–30 °C				
Относительная влажность	20–80 % (без конденсации)				
Напряжение	90–240 В перем. тока, одна фаза, 50/60 Гц				
Мощность	<1 кВА	<0.5 кВА			

¹⁾ Технические данные могут быть изменены без предварительного уведомления. Параметры, которые указаны как типичные, не являются стандартными. Они представляют собой лишь типичные рабочие характеристики и могут варьироваться в каждой единице выпускаемой нашей компанией продукции. Если не указано иное, то все технические характеристики измеряются при длине волны 1064 нм.

²⁾ Доступный диапазон перестройки. По отдельному заказу могут быть предусмотрены и иные диапазоны.

³⁾ Можно сделать заявку на получение подстроечных кривых для типичных значений выходной мощности при других значениях длины волны.

⁴⁾ В заявке можно указать другие значения частоты следования импульсов. Для

некоторых моделей эта частота может составлять до 20 кГц.

⁵⁾ Доступна версия с большей энергией в импульсе с частотой повторения 500 Гц.

⁶⁾ Доступна версия с большей энергией в импульсе с частотой повторения 100 кГц. Пожалуйста, обращайтесь в Ekspla за более подробной информацией.

⁷⁾ Для сигнальной длины волны.

⁸⁾ Для всего диапазона перестройки предусмотрена опция <10 см⁻¹.

⁹⁾ Измерен при длине волны, указанной в строке спецификации «Энергия импульса».

¹⁰⁾ Диаметр луча измеряется в точке 1/e² на выходе сигнала лазера и варьируется в зависимости от энергии импульса накачки.

¹¹⁾ Отдельный вывод для луча накачки является стандартной опцией. Остальные порты для



других гармоник выполняются опционально.

¹²⁾ Макс. энергия импульса лазера оптимизируется для обеспечения наилучших рабочих характеристики ПГС. Фактическая выходная мощность лазера может варьироваться в каждой единице выпускаемой нашей компанией продукции.

¹³⁾ Длительность импульса на уровне половины амплитуды измерена с помощью светодиода со временем нарастания 1 нс и осциллографа с полосой пропускания 300 МГц.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

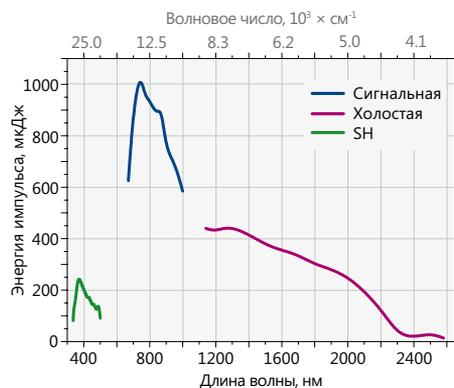


Рис. 1. Стандартная кривая выходной энергии перестраиваемой лазерной системы NT252-SH

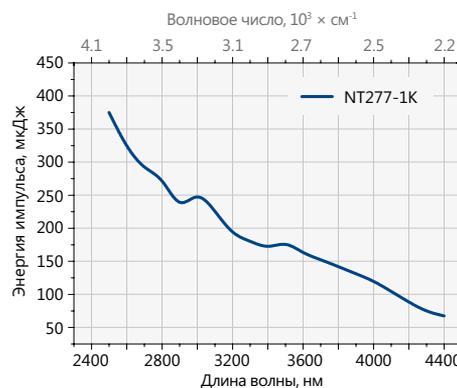


Рис. 2. Стандартная кривая выходной энергии перестраиваемой лазерной системы NT277

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

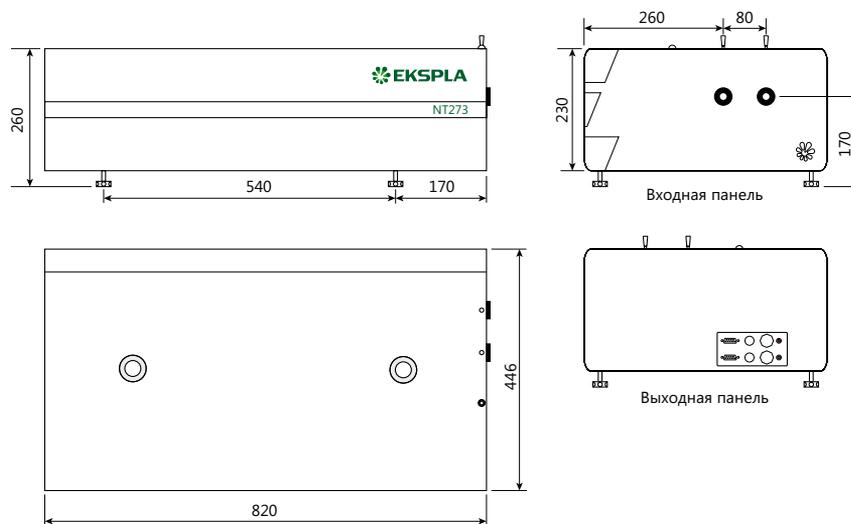


Рис. 3. Габаритные размеры лазерной головки серии NT273

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

NT253A-SH-0.5K-2H

<p>Модель: NT24x → накачка на 355 нм NT25x → накачка на 532 нм NT27x → накачка на 1064 нм</p>	<p>Частота следования импульсов в кГц</p>	<p>Опции: 2H → дополнительный выход для излучения второй гармоники (532 нм) 3H → дополнительный выход для излучения третьей гармоники (355 нм) Fxxx → выход для фиксированного значения длины волны (ручная перестройка)</p>
<p>Энергия выходного импульса</p>	<p>Опции для расширения диапазона перестройки: SH → 340–500 нм SFG → 300–330 нм</p>	

Пикосекундные лазеры

Пикосекундные перестраиваемые лазерные системы

Наносекундные лазеры

Наносекундные перестраиваемые лазерные системы

Волоконные лазеры

Другие приборы Ekspla