

# NT370 СЕРИЯ



Лазерная система серии NT370 с перестраиваемой длиной волны включает в себя наносекундный параметрический генератор света и лазер накачки с модуляцией добротности, которые смонтированы в едином компактном корпусе.

Накачка лазером на фундаментальной длине волны обеспечивает перестройку в среднем и дальнем ИК спектральных диапазонах.

Модель NT373 имеет выход для безопасной для глаз длины волны 1570 нм. В модели NT373-XIRx используется безопасный для глаз выход ПГС для накачки кристалла AgGaSe<sub>2</sub>, являющийся основным перестраиваемым элементом в каскадном ПГС для генерации излучения в диапазоне 4400–18000 нм. По запросу доступны индивидуальные диапазоны перестройки. Ширина линии модели NT373-XIRx практически постоянна во всем диапазоне перестройки и составляет менее 6 см<sup>-1</sup>.

Модель NT377 имеет диапазон перестройки 2500–4400 нм. Для длин волн короче 3600 нм энергия импульса превышает 10 мДж, а для длин волн более 3000 нм ширина не превышает 10 см<sup>-1</sup>.

Благодаря узкой ширине линии выходного излучения (обычно в диапазоне 6-10 см<sup>-1</sup>) лазер подходит для многих приложений

в области ИК спектроскопии, например, для внутривибрационной спектроскопии, обнаружения газов и дистанционного зондирования.

Лазер управляется через пульт дистанционного управления или с ПК через интерфейс RS232 с использованием драйверов LabView, которые входят в комплект поставки системы. Клавиатура дистанционного управления снабжена дисплеем с внутренней подсветкой, который позволяет разбирать все, что отображается на нем даже в защитных очках, предохраняющих от лазерного излучения.

Система разработана для легкого и экономически-эффективного обслуживания. Замена лампы накачки может быть произведена без смещения оптического резонатора и ухудшения характеристик лазера. Система мониторинга энергии накачки ПГС помогает увеличить ресурс оптических компонент лазера.

## Аксессуары и другие дополнительные опции

Опция	Особенности
-AW	Водно-воздушное охлаждение
-20	Частота повторения импульсов 20 Гц
-H	Опция для вывода излучения на длине волны 1064 нм

## Перестраиваемые лазеры высокой энергии среднего ИК диапазона

### ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Автоматическая мгновенная перестройка длины волны
- ▶ Энергия импульса до **15 мДж** в **среднем ИК** диапазоне
- ▶ Ширина линии менее 10 см<sup>-1</sup> почти для всего диапазона перестройки
- ▶ Длительность импульса **3-5 нс**
- ▶ Частота следования импульсов **10** или **20 Гц**
- ▶ Пульт дистанционного управления
- ▶ Управление с ПК через интерфейс RS232, драйвера LabView™
- ▶ Отдельный выход для луча накачки 1064 нм
- ▶ Мониторинг энергии накачки ОПГ
- ▶ Замена лампы накачки может быть произведена без смещения оптического резонатора

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ▶ ИК спектроскопия
- ▶ Спектроскопия внутривибрационного спада сигнала во времени
- ▶ Дистанционное зондирование
- ▶ Обработка материалов
- ▶ Нелинейная спектроскопия
- ▶ Другие исследования в области лазерной спектроскопии

**ХАРАКТЕРИСТИКИ <sup>1)</sup>**

Модель	NT377A	NT373	NT373-XIR
<b>ОПГ</b>			
Диапазон перестройки длины волны	2500–4400 нм	1570 нм	5000–18000 нм <sup>2)</sup>
Выходная энергия импульса <sup>3)</sup>	12.5 мДж	50 мДж	1 мДж
Ширина линии <sup>4)</sup>	<10 см <sup>-1</sup>	<3 см <sup>-1</sup>	<6 см <sup>-1</sup>
Шаг сканирования	1 нм	—	1 нм
Длительность импульса <sup>5)</sup>	3–5 нс		
Типичный диаметр луча <sup>6)</sup>	6 мм	6 мм	8 мм
Поляризация	Горизонтальная	Вертикальная	Горизонтальная
<b>ЛАЗЕР НАКАЧКИ <sup>7)</sup></b>			
Длина волны накачки	1064 нм		
Макс. энергии импульса накачки	300 мДж		
Длительность импульса	4–6 нс		
Качество луча	в ближнем поле "Плоская вершина"		
Расходимость луча	<0.5 мрад		
Стабильность энергии импульса (среднеквадратичное отклонение)	<1 %		
Частота следования импульсов	10 или 20 Гц		
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Размеры прибора (Ш x В x Д)	452 x 1020 x 270 мм	452 x 610 x 270 мм	452 x 1020 x 270 мм
Размеры блока питания (Ш x В x Д)	330 x 520 x 670 мм		
Длина соединительного кабеля	2.5 м		
<b>ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ</b>			
Расход воды (макс. 20 °С) <sup>8)</sup> <sup>9)</sup>	10 л/мин		
Температура внутри помещения	18–27 °С		
Относительная влажность	20–80 % (без конденсации)		
Напряжение <sup>10)</sup>	208 или 240 В перем. тока, одна фаза, 50/60 Гц		
Энергопотребление <sup>11)</sup>	1.5 кВА		

<sup>1)</sup> 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 на длине волны 3000 нм для лазера NT377, на длине волны 1570 нм для лазера NT373 и на длине волны 7000 нм для лазера NT373-XIR.

<sup>2)</sup> Более подробную информацию можно уточнить у наших специалистов.

<sup>3)</sup> Выходная энергия указана для длин волн, указанных в списке 1. См. перестроечные кривые для определения типичных значений выходной мощности при других значениях длин волн.

<sup>4)</sup> Ширина линии указана для длин волн, указанных в списке 1. См. дополнительные графики для определения типичных значений ширины линии при других значениях длин волн.

<sup>5)</sup> Принимается, что ширина импульса после ОПГ примерно на 1 нс короче импульса накачки.

<sup>6)</sup> Диаметр луча измеряется в точке 1/e<sup>2</sup>, и может варьироваться в зависимости от энергии импульса накачки.

<sup>7)</sup> Выходная мощность лазера оптимизируется для работы ПГС, а технические характеристики у каждого производимого нашей компанией прибора могут быть разными.

<sup>8)</sup> Блок питания с воздушным охлаждением поставляется по отдельному заказу.

<sup>9)</sup> При частоте следования импульсов 10 Гц.

<sup>10)</sup> При заказе требуется уточнение.

<sup>11)</sup> Требуемое значение тока может быть вычислено посредством деления значения потребляемой мощности (кВА) на значение напряжения в сети (В).



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

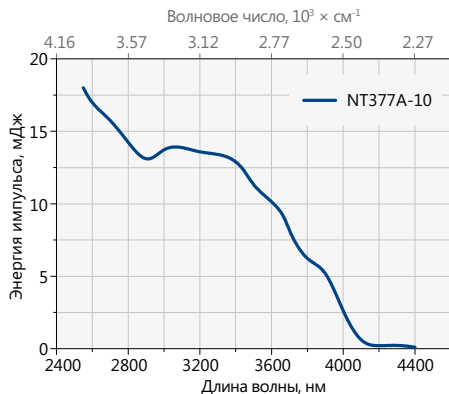


Рис. 1. Типичное значение выходной энергии импульса лазерной системы NT377A

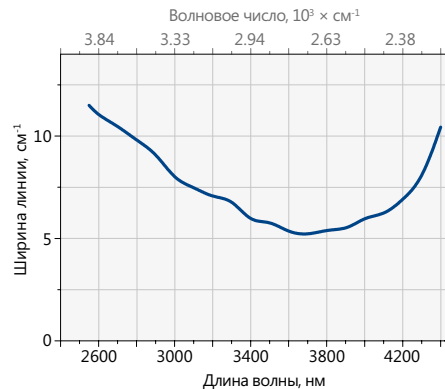


Рис. 2. Типичное значение спектральной ширины линии лазерной системы NT377A

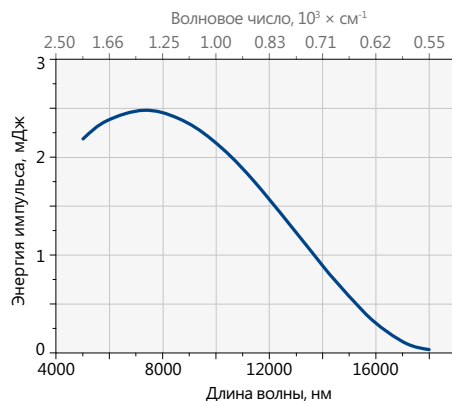


Рис. 3. Типичное значение выходной энергии импульса лазерной системы NT373-XIR

Пикосекундные лазеры

Пикосекундные перестраиваемые лазерные системы

Наносекундные лазеры

Наносекундные перестраиваемые лазерные системы

Волоконные лазеры

Другие приборы Экспла