

Серия NL120



Наносекундные Nd:YAG лазеры серии NL120 с электро-оптической модуляцией добротности позволяют получать высокие энергии импульсов до 10 Дж с превосходной стабильностью. Инновационная конструкция задающего генератора с диодной накачкой позволяет работать в режиме одной продольной моды (SLM) без использования внешних дорогостоящих лазерных диодов с узкой спектральной шириной линии и синхронизирующей резонаторной электроники. В отличие от более распространенных конструкций, в которых используется неустойчивый резонатор, устойчивый резонатор задающего генератора генерирует излучение с пространственной модой TEM₀₀, что приводит к отличным пространственным свойствам выходного пучка после каскадов усиления.

Наносекундные лазеры с модуляцией добротности серии NL120 отлично подходят для самых разных сфер применения, включая накачку ПГС, ОРСПА или лазеров на красителях, голографию, спектроскопию лазерноиндуцированной флуоресценции, дистанционное зондирование, тестирование оптики и прочее.

Для применений, требующих гладкого и как можно более близкого к гауссоиду профиля пучка, доступны соответствующие модели (см. опцию –G). Низкий уровень джиттера оптического импульса по отношению к запускающему импульсу модуляции добротности, обеспечивает надежную синхронизацию лазера с внешним оборудованием. Опциональная генерация высших гармоник (второй, третьей или четвертой) предоставляет доступ к более коротким длинам волн.

Для удобства пользователя управление лазером может осуществляться как с помощью пульта дистанционного управления (ПДУ), так и через ПК. ПДУ позволяет управлять всеми параметрами лазера и оснащен ярким дисплеем с подсветкой, что облегчает работу с ним даже в защитных очках.

SLM Nd:YAG лазеры с модуляцией добротности

Отличительные особенности

- ▶ Энергия в импульсе до 10 Дж
- ▶ Задающий генератор с диодной накачкой с одной продольной модой
- ▶ Пространственная мода TEM₀₀ на выходе из генератора
- ▶ Превосходная стабильность энергии импульса
- ▶ Частота следования импульсов до 10 Гц
- ▶ Длительность импульса 2 нс (7 нс, 10 нс или 25 нс – опционально)
- ▶ Опциональная генерация высших гармоник (532 нм, 355 нм, 266 нм)
- ▶ Удаленный контроль через ПК
- ▶ Пульт дистанционного управления (ПДУ)

Области применения

- ▶ Обработка материалов
- ▶ Накачка ПГС, ОРСПА, лазеров на красителях, титан-сапфировых лазеров
- ▶ Голография
- ▶ Нелинейная лазерная спектроскопия
- ▶ Тестирование оптики

Характеристики

Модель	NL125	NL128	NL129
Основные характеристики ¹⁾			
Энергия импульса ²⁾			
1064 нм	1600 мДж	5 Дж	10 Дж
532 нм ⁴⁾	700 мДж	уточняйте ³⁾	
355 нм ⁵⁾	450 мДж	уточняйте ³⁾	
266 нм ⁶⁾	140 мДж	уточняйте ³⁾	
Стабильность энергии от импульса к импульсу (СКО) ⁷⁾			
1064 нм	< 1%		
532 нм ⁴⁾	< 2%		
355 нм ⁵⁾	< 3%		
266 нм ⁶⁾	< 5%		
Длительность импульса ⁸⁾	2 ± 0.5 нс		
Частота следования импульсов	10 Гц		
Спектральная ширина линии	≤ 0.02 см ⁻¹		
Поляризация ⁹⁾	Линейная, > 90%		
Оптический джиттер (СКО) ¹⁰⁾	< 0.2 нс		
Пространственный профиль пучка ¹¹⁾	Плоская вершина, соответствие > 70%		
Типичная расходимость пучка ¹²⁾	< 0.5 мрад		
Стабильность наведения пучка (СКО) ¹³⁾	< 25 мкрад		
Типичный диаметр пучка ¹⁴⁾	≈ 12 мм	≈ 20 мм	≈ 25 мм

Физические характеристики

Габаритные размеры лазерной головки (Ш×Д×В)	455 × 1220 × 270 мм	600 × 1500 × 300 мм	600 × 2000 × 300 мм
Габаритные размеры источника питания (Ш×Д×В)	550 × 600 × 1030 мм	550 × 600 × 1030 мм; 2 блока	550 × 600 × 1650 мм; 2 блока
Длина соединительного кабеля	2.5 м		

Требования по эксплуатации

Потребление воды (макс. 20°C)	< 20 л/мин		
Рабочая температура	22 ± 2°C		
Относительная влажность	10 – 80% (не конденсированный воздух)		
Напряжение питания ¹⁵⁾	220, 380 или 400 В перем. тока, трехфазное, 50/60 Гц		
Энергопотребление	< 5 кВА	< 8 кВА	< 10 кВА

¹⁾ В виду дальнейшего улучшения все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Параметры, обозначенные как типичные/типовые, приведены для ознакомления – они отображают типовую производительность и могут отличаться для каждого вновь производимого лазера. Если не указано иное, все характеристики измерены на длине волны 1064 нм для базовой конфигурации без опций.

²⁾ Выходные порты разнесены

³⁾ Пожалуйста, обращайтесь для получения более подробной информации.

⁴⁾ Опции NL12x-SH или NL12x-SH/FH.

⁵⁾ Опция NL12x-TH

⁶⁾ Опция NL12x-SH/FH.

⁷⁾ Усредненное значение, полученное по импульсам, регистрируемым в течение 30 секунд.

⁸⁾ Значение по уровню FWHM на длине волны 1064 нм. Доступны опциональные длительности импульса 7 нс, 10 нс или 25 нс.

Уточняйте энергетические характеристики.

⁹⁾ Для моделей без опций генерации гармоник.

¹⁰⁾ По отношению к запускающему импульсу модуляции добротности.

¹¹⁾ Измерен на расстоянии 1 м от выходного порта. Доступен гауссов профиль пучка. Уточняйте.

¹²⁾ Полный угол, измеренный по уровню 1/e² на длине волны 1064 нм.

¹³⁾ СКО полного угла, измеренное в течение 30 секунд.

¹⁴⁾ Измерен по уровню 1/e² на длине волны 1064 нм.

¹⁵⁾ Параметры напряжения электросети должны быть указаны при заказе.



Опции

- ▶ **Опции –P7, –P10, –P25:** обеспечивает длительность импульса 7 нс, 10 нс или 25 нс. Некоторые характеристики могут измениться. Обратитесь за дополнительной информацией.
- ▶ **Опция –G:** позволяет получить на выходе пучок без горячих точек с пространственным профилем, приближенным к гауссоиде, в ближнем и среднем поле. Энергии импульса будут ниже, чем значения, приведенные в таблице с характеристиками.

Информация для заказа

Примечание: Во время эксплуатации лазер должен быть всегда подключен к сети электрического питания. Если питание будет отсутствовать более 1 часа, то потребуется прогрев системы в течение нескольких часов перед запуском лазера.

