



ЛАЗЕР-КОМПАКТ

ООО "ЛАЗЕР-ЭКСПОРТ"

НОВАЯ СЕРИЯ ЛАЗЕРОВ

"ТЕХНОЛОГИЯ"

ДЛЯ OEM-ПРИМЕНЕНИЯ

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ЛАЗЕРЫ С ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ НАКАЧКОЙ С МОДУЛЯЦИЕЙ ДОБРОТНОСТИ
от инфракрасного до ультрафиолетового

➤ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ:

- Высокая энергия в импульсе (до 3000 мкДж)
- Компактный дизайн
- Высокая пиковая мощность (до 250 кВт)
- Короткий импульс
- Прекрасное качество пятна
- Кондуктивное охлаждение излучателя
- Высокая стабильность энергии от импульса к импульсу
- Экономическая эффективность



➤ ПРИМЕНЕНИЯ

- Микрообработка материалов (включая прозрачные)
- Маркировка
- Фотоакустика
- Масс-спектрометрия (MALDI TOF)
- Лазерная микродиссекция
- Дистанционный сбор данных
- Абляция
- Накачка параметрических генераторов и перестраиваемых лазеров
- Лазерно-искровая эмиссионная спектроскопия



Группа “ЛАЗЕР-КОМПАКТ” представляет новую серию уникальных лазеров “ТЕХНОЛОГИЯ” с активной модуляцией добротности для промышленных применений. Разработка данной серии основана на многолетнем опыте компании в области разработки и производства лазеров с модуляцией добротности: более 2500 штук таких лазеров (в основном ультрафиолетовых) было произведено и продано OEM-заказчикам по всему миру для использования в масс- спектрометрии, микродиссекции, маркировке и других применениях.

Компактные и мощные лазеры серии “ТЕХНОЛОГИЯ” являются новой альтернативой большим, сложным и дорогим лазерам с высокой средней мощностью. Благодаря сочетанию высокой энергии в импульсе и пиковой мощности, миниатюрных размеров и кондуктивного охлаждения излучателя, превосходной стабильности от импульса к импульсу и отличного качества пучка, низкого энергопотребления и не требующей обслуживания работы, они являются превосходными источниками для коммерческих применений в промышленном и аналитическом оборудовании.

Данные лазеры обеспечивают более высокую скорость микрообработки (по сравнению с лазерами, работающими на высоких частотах с низкой энергией в импульсе), так как для достижения результата требуется минимальное количество лазерных импульсов. Возможность работы на более низких частотах упрощает и снижает стоимость системы в целом, так как не требует дорогой высокоскоростной сканирующей головки.

Высокая энергия в импульсе и возможность получить высокую плотность мощности на поверхности материала (особенно в зеленом и ультрафиолетовом диапазонах спектра) дают уникальные преимущества в лазерной микрообработке материалов (включая прозрачные), в том числе биологических тканей, тонких пленок, многослойных и полупроводниковых структур. Примерами применений может быть подгонка резисторов, ремонт LCD, выборочная абляция при производстве фотоэлектрических пластин, маркировка печатных плат, кабелей, драгоценных камней, внутренней и поверхностной маркировки стекла и т.д.

Лазеры серии “ТЕХНОЛОГИЯ” включают четыре линии: **Specific, Express, Basic и Advanced**. Каждая линия имеет свои преимущества.

Линия **Express** имеет самую короткую длительность импульса и обеспечивает максимальную пиковую мощность: до 250 кВт на длине волны 1053 нм и до 165 кВт на длине волны 527 нм. Для применения в микрообработке и маркировке это означает лучшее качество: высокая пиковая мощность на низких частотах позволяет удалять материал с поверхности, оказывая минимальное тепловое воздействие на подложку.



Параметр / Модель

	TECH-527 Express	TECH-1053 Express
Длина волны, нм	527	1053
Режим работы	импульсный, с внешним/внутренним запуском	
Энергия в импульсе на частоте 1 кГц, мкДж	500	1000
Длительность импульса на частоте 1 кГц (на полувысоте), нс	< 3	< 4
Пиковая мощность на частоте 1 кГц, кВт	> 165	> 250
Диапазон частоты повторения импульсов, кГц	0 - 1	
Качество пятна	TEM ₀₀ , M ² < 1.2	
Нестабильность энергии (среднеквадратичное отклонение/среднее)	< 2%	< 1%
Долговременная стабильность средней мощности (за 8 часов)	< 2%	
Напряжение питания, В	24 ± 10%	
Потребляемая мощность, Вт	15-70 ¹	
Тепловыделение излучателя, Вт	5-20 ¹	
Вес излучателя, кг	<1.5	
Вес блока питания, кг	< 2	

¹ в зависимости от частоты повторения импульсов

Линия **Specific** предназначена для применений, где нужна высокая энергия в импульсе на частотах до 1 кГц (в том числе для накачки параметрических генераторов и перестраиваемых лазеров) и предлагает самые компактные на рынке лазеры в своем классе (до 2-х мДж@ 1 кГц в ИК и до 1 мДж@1 кГц в зеленом диапазоне).



Параметр / Модель

	TECH-527 <i>Specific</i>	TECH-1053 <i>Specific</i>
Длина волны, нм	527	1053
Режим работы	импульсный, с внешним/внутренним запуском	
Энергия в импульсе на частоте 1 кГц, мкДж	1000	2000
Длительность импульса на частоте 1 кГц (на полувысоте), нс	<12	<15
Пиковая мощность на частоте 1 кГц, кВт	100	150
Диапазон частоты повторения импульсов, кГц	0 - 1	
Качество пятна	TEM ₀₀ , M ² < 1.2	
Нестабильность энергии (среднеквадратичное отклонение/среднее)	< 2%	< 1%
Долговременная стабильность средней мощности (за 8 часов)	< 2%	
Напряжение питания, В	24 ± 10%	
Потребляемая мощность, Вт	15-70 ¹	
Тепловыделение излучателя, Вт	5-20 ¹	
Вес излучателя, кг	<1.5	
Вес блока питания, кг	< 2	

¹ в зависимости от частоты повторения импульсов

Линия **Basic** с экономичной ценой и малым энергопотреблением была специально разработана для применений с ограниченным бюджетом. Линия **Advanced** обладает высокой средней мощностью (на 4 кГц) и более высокой энергией в импульсе по сравнению с моделями линии **Basic**. Обе линии предлагают по 4 модели с излучением на длинах волн: 263, 351, 527 и 1053 нм.



Параметр / модель

	TECH-263		TECH-351		TECH-527		TECH-1053	
	<i>Basic</i>	<i>Advanced</i>	<i>Basic</i>	<i>Advanced</i>	<i>Basic</i>	<i>Advanced</i>	<i>Basic</i>	<i>Advanced</i>
Длина волны, нм	263		351		527		1053	
Режим работы	импульсный, с внешним/внутренним запуском							
Энергия в импульсе ^{1,2} , мкДж	25	50	125	200	250	500	500	1000
Средняя выходная мощность ² , Вт	-	0.2	-	0.8	-	2	-	4
Длительность импульса (на полувысоте) ^{1,2} , нс	4		5		5		6	
Пиковая мощность ^{1,2} , кВт	6	12	25	40	50	100	85	165
Диапазон частоты повторения импульсов, кГц	0 - 4							
Качество пятна	TEM ₀₀ , M ² < 1.2							
Нестабильность энергии (среднеквадратичное отклонение / среднее) ^{1,2} , %	< 15	< 10	< 5		< 3		< 1	
Долговременная стабильность средней мощности (за 8 часов)	< 2%							
Напряжение питания, В	24 ± 10%							
Потребляемая мощность, Вт	Basic: 15-70 ³ , Advanced: 20-90 ³							
Тепловыделение излучателя, Вт	Basic: 5-20 ³ , Advanced: 5-30 ³							
Вес излучателя, кг	<1.5							
Вес блока питания, кг	< 2							

¹ на частоте 1 кГц для линии *Basic*

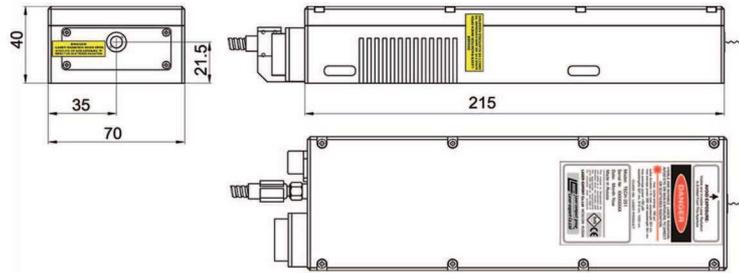
² на частоте 4 кГц для линии *Advanced*

³ в зависимости от частоты повторения импульса

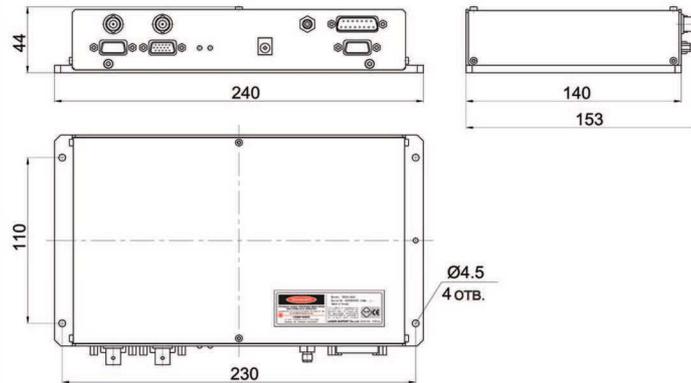
В связи с политикой постоянного улучшения продукции, спецификация может быть изменена без предупреждения



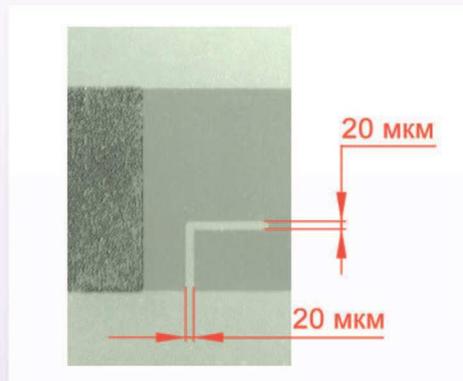
Чертеж излучателя



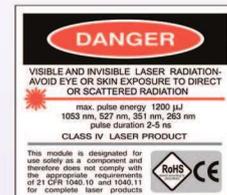
Чертеж блока питания



В зависимости от частоты повторения импульсов, режима работы и условий окружающей среды может потребоваться устройство воздушного охлаждения (опция).



Подгонка резисторов на лазерной технологической установке МЛ5 (НПЦ "Лазеры и аппаратура ТМ") с использованием лазера ТЕСН-527. Ширина реза 20 мкм



Сертифицировано по ISO 9001:2008

Мы всегда готовы обсуждать Ваши требования к лазерам и предложить специальную модель для использования в Вашем оборудовании. Пожалуйста, обращайтесь к нам для обсуждения спецификации лазера для Вашего применения.

117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 3
Тел.: +7 (499) 578-05-48 / Факс: +7 (499) 578-05-49
E-mail: sales@laser-export.com
www.laser-compact.ru