TiC. Титан-сапфировый непрерывный лазер

- Широкий диапазон перестройки длины волны излучения 700-1000 нм (с одним набором оптики)
- Длина волны на заказ в диапазоне от 690 до 1060 нм
- Выходная мощность более 1.8 Вт на 800 нм
- Возможность интеграции лазера накачки (от 2 до 8 Вт)
- Возможность установки эталонов для получения узкой линии генерации (<2 ГГц)
- Соединение с ПК для автоматизированного изменения длины волны
- Возможность волоконного выхода (опция)
- Встроенные спектрометр и измеритель мощности (опция)

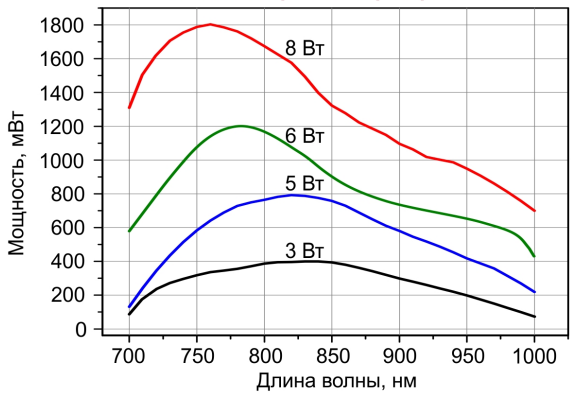
Версия TiC, предназначенная для использования с внешним лазером накачки

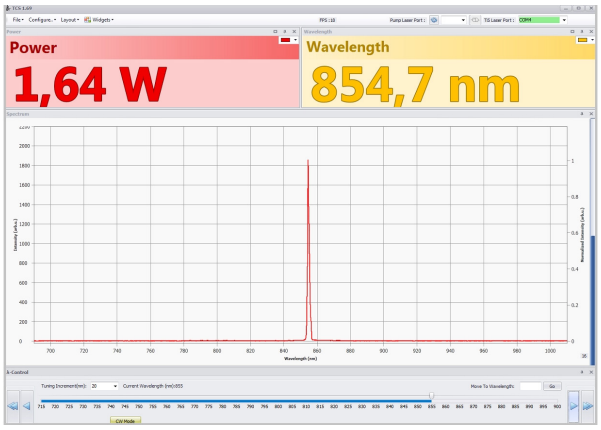
Описание

TiC – непрерывный титан-сапфировый лазер с узкой спектральной линией излучения, перестраиваемой в диапазоне длин волн от 700 до 1000 нм. Данная модель принадлежит новому поколению лазеров в линейке нашей продукции и реализует в себе ряд новшеств и улучшений: полностью герметичное исполнение, систему активной стабилизации выходной мощности, возможность удалённого управления параметрами излучения при помощи ПК, и, следовательно, широкие возможности интеграции в экспериментальные установки с высокой степенью автоматизации. За счёт применения термостабилизированного корпуса новой конструкции и специально разработанных оптико-механических элементов значительно улучшена стабильность выходной мощности лазера, что в совокупности с узкой спектральной линией излучения (не более 2 ГГц с применением внутрирезонаторных эталонов) делает TiC отличным источником излучения для спектроскопических применений, оптической когерентной томографии, проведения экспериментов по лазерному охлаждению атомов, исследований полупроводниковых структур и материалов.

TiC может поставляться как с интегрированным лазером накачки, размещаемым непосредственно на термостабилизированной плите лазера, так и в варианте, адаптированном для работы с отдельно стоящим непрерывным лазером накачки, работающим в диапазоне 500-550 нм с пространственной модой TEM00. В последнем случае возможна адаптация TiC к любым лазерам накачки, в том числе производимым основными мировыми брендами (Spectra-Physics, Coherent, Laser Quantum, Lighthouse Photonics и др.) и имеющим мощность от 2 до 8 Вт.

Типичные кривые перестройки TiC





АВЕСТА
ЛАЗЕРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ООО «Авеста-Проект», ул. Физическая, 11
Троицк, Москва, 108840, Россия
Тел.: +7 (495) 967-94-73; +7 (495) 851-00-78
Факс: +7 (495) 646-04-95

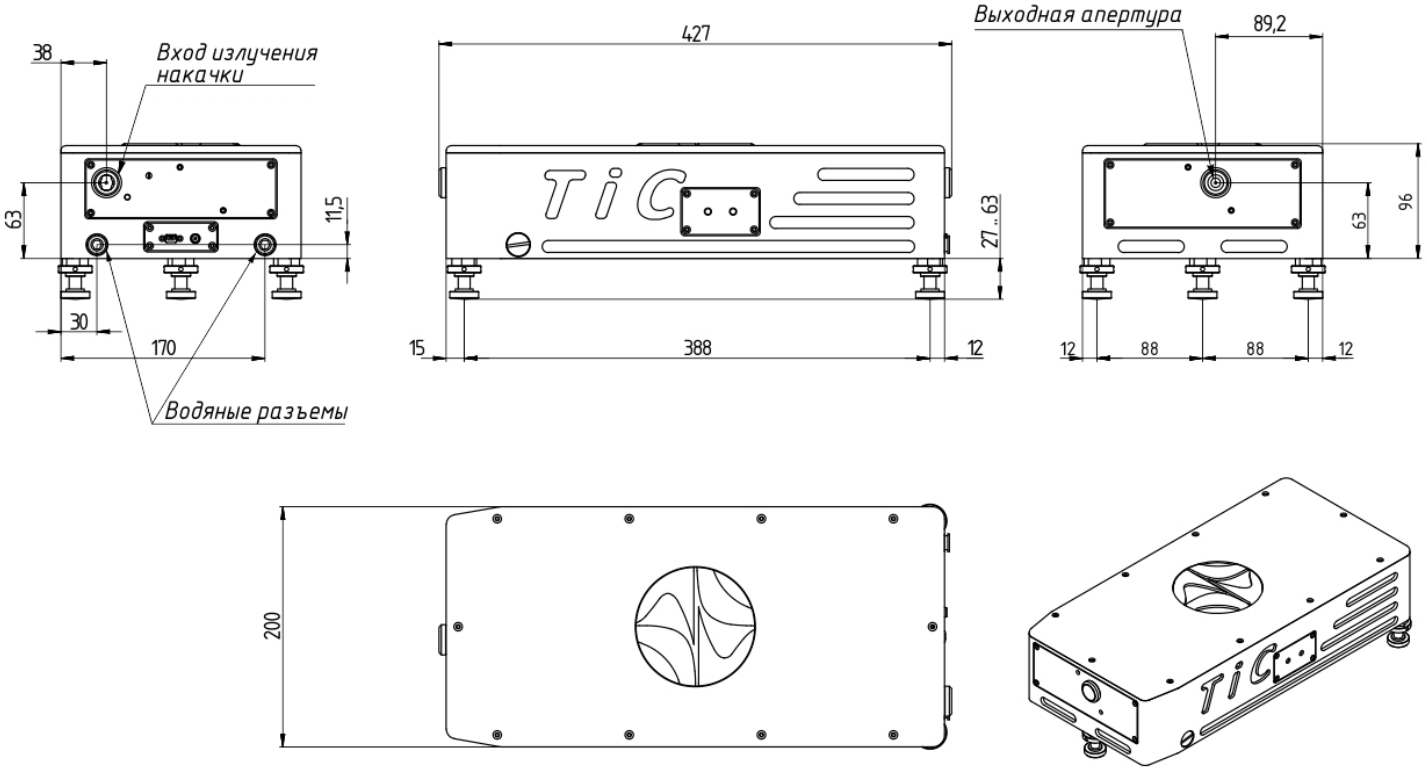
fs@avesta.ru
www.avesta.ru

Мощность лазера накачки	Выходная мощность TiC на 800 нм (free-space)	Выходная мощность TiC на 800 нм (волоконный выход, опция)
3 Вт **5 Вт** **6 Вт** **8 Вт**	>400 мВт >800 мВт >1.2 Вт >1.8 Вт	>250 мВт >500 мВт >900 мВт >1.2 Вт
Диапазон перестройки	700-1000 нм (на заказ возможны длины волн 690...1060 нм)	
Ширина линии генерации	<45 ГГц <20 ГГц (с 1 эталоном, опция) <2 ГГц (с 2 эталонами, опция)	
Лазер накачки	интегрированный или внешний (установленный отдельно) непрерывный лазер с излучением на длине волны в диапазоне 480 - 550 нм и с выходной мощностью от 2 до 8 Вт. Лазер должен обладать низким амплитудным шумом и иметь пучок с поперечным модовым составом TEM00	
Тип волоконного выхода (опция)	-	FC- розетка, одномодовое волокно FC-FC, длина 1 м, сердцевина 4 мкм
Поперечная мода	TEM00 (M^2 <1.2)	
Диаметр пучка (по уровню 1/e²)	<2 мм	
Поляризация выходного пучка	линейная, горизонтальная, 100:1	
Расходимость пучка	<1 мрад	
Долговременная стабильность[1]	<0.2% СКЗ	
Габаритные размеры (Д × Ш × В)		
Размеры оптического блока	427 × 300 × 129 мм (вариант со встроенной накачкой) 427 × 200 × 123 мм (вариант с внешней накачкой)	
Блок управления встроенным лазером накачки	353 × 360 × 119 мм	
Чиллер	430 × 340 × 190 мм	
Требования к помещению и электропитанию		
Температура воздуха	15-30 °C	
Относительная влажность	<60%, без образования конденсата	
Напряжение	однофазное; переменное, 100-240 В; 50/60 Гц	
Потребляемая мощность	<1.5 кВт	
Доступные заводские комплектации системы[2]		
Термостабилизированный монолитный корпус	включен в любую комплектацию	
Комплектация «Ручная»	- двулучепреломляющий фильтр Лио с приводом от ручного микрометрического винта - (опция) один или два эталона с ручным управлением	
Комплектация «Базовая» (по умолчанию)	- двулучепреломляющий фильтр Лио с приводом от шагового двигателя - (опция) один или два эталона с ручными приводами или приводами от шаговых двигателей - перестройка длины волны при помощи проводного выносного пульта - базовая версия ПО для Windows, позволяющая удаленно управлять длиной волны лазера	
Комплектация «Авто»	- двулучепреломляющий фильтр Лио с приводом от шагового двигателя - (опция) один или два эталона с ручными приводами или приводами от шаговых двигателей - встроенный спектрометр - встроенный измеритель выходной мощности - активная стабилизация выходной мощности[3] - управление двулучепреломляющим фильтром и опционально эталонами с ПК - полная версия ПО для Windows, объединяющая контроль за параметрами лазера и возможность перестройки в один клик	

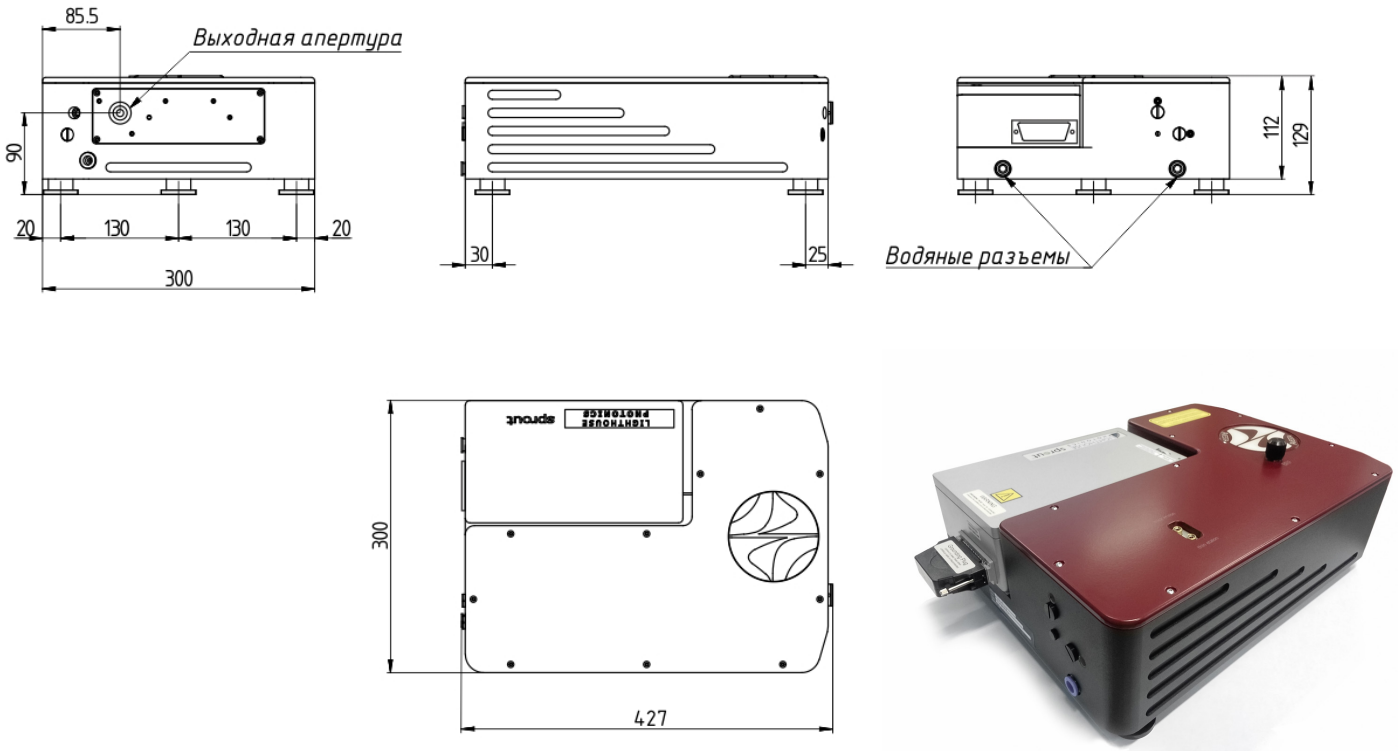
1) – выход на режим после холодного старта, работа в течение 30 мин с дальнейшим измерением в течение 12 часов непрерывной работы при одинаковых условиях окружающей среды при использовании поставляемого/рекомендованного чиллера с достаточной мощностью и поставляемого/рекомендованного интегрированного лазера накачки с высокой стабильностью и малым шумом; при включенной функции активной стабилизации выходной мощности (пакет «Авто»);
2) – пожалуйста, укажите желаемую комплектацию при запросе; по запросу возможны иные сочетания параметров и элементов системы;
3) – доступно только в случае комплектования системы сертифицированным лазером накачки.

Ул. Физическая, 11, Троицк, 108840, Москва
Тел.: +7 (495) 967-94-73; +7 (495) 851-00-78
fs@avesta.ru
www.avesta.ru

Оптический блок лазера TiC для использования с внешней накачкой



Оптический блок лазера TiC с интегрированным лазером накачки



АВЕСТА
ЛАЗЕРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Ул. Физическая, 11, Троицк, 108840, Москва
Тел.: +7 (495) 967-94-73; +7 (495) 851-00-78

fs@avesta.ru
www.avesta.ru