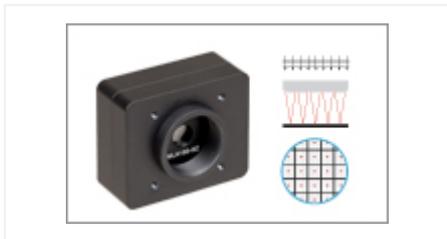


Оценка качества пучка



Датчики Шака-Гартмана на основе КМОП матрицы



Профилометры лазерного луча на основе CCD камеры



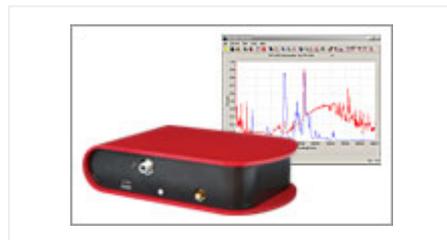
Щелевые профилометры



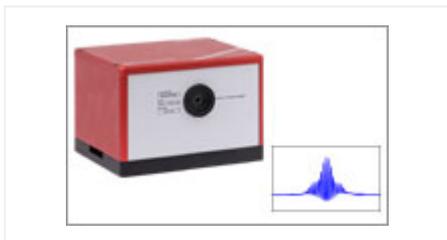
Измерение волнового фронта фемтосекундных источников



Оптический спектроанализатор



Спектрометры



Фемтосекундный автокоррелятор

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Датчики Шака-Гартмана на основе КМОП матрицы

Датчики **Шака-Гартмана** компании **Thorlabs** обеспечивают точные измерения формы волнового фронта и распределения интенсивности в падающем пучке. Они состоят из сенсорной головки на основе CMOS матрицы и массива микролинз (MLA) в удобном футляре для хранения и транспортировки. Производительность датчика волнового фронта определяется характеристиками объединенных в систему массива микролинз и сенсора. Компания **Thorlabs** предлагает три типа сенсорных головок: общего назначения, с большой апертурой и высокоскоростные. Кроме того, есть три типа MLA с разным расстоянием между линзами и отличающимися фокусными расстояниями для гарантии оптимальной точности и динамического диапазона. Для заказа также доступны наборы: сенсорная головка и 2 массива микролинз разного типа.

Фото	Артикул	Наименование
	WFS40-14AR	WFS40-14AR - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.26 мм x 11.26 мм, массив микролинз: шаг - 300 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS40-7AR	WFS40-7AR - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.26 мм x 11.26 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS40-5C	WFS40-5C - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.26 мм x 11.26 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, хромирование, рабочий диапазон: 300 - 1100 нм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS40-14AR/M	WFS40-14AR/M - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.26 мм x 11.26 мм, массив микролинз: шаг - 300 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS40-7AR/M	WFS40-7AR/M - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.26 мм x 11.26 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS40-5C/M	WFS40-5C/M - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.26 мм x 11.26 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, хромирование, рабочий диапазон: 300 - 1100 нм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS40-K2	WFS40-K2 - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм, шаг - 300 мкм, просветляющее покрытие, апертура квадратная: 11.26 мм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS40-K1	WFS40-K1 - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм (хромирование), шаг - 300 мкм

Фото	Артикул	Наименование
		(просветляющее покрытие), апертура квадратная: 11.26 мм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS40-K2/M	WFS40-K2/M - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм, шаг - 300 мкм, просветляющее покрытие, апертура квадратная: 11.26 мм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS40-K1/M	WFS40-K1/M - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм (хромирование), шаг - 300 мкм (просветляющее покрытие), апертура квадратная: 11.26 мм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS30-K2	WFS30-K2 - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм, шаг - 300 мкм (просветляющее покрытие), апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS30-K1	WFS30-K1 - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм (хромирование), шаг - 300 мкм (просветляющее покрытие), апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS30-K2/M	WFS30-K2/M - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм, шаг - 300 мкм (просветляющее покрытие), апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS30-K1/M	WFS30-K1/M - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм (хромирование), шаг - 300 мкм (просветляющее покрытие), апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS30-14AR	WFS30-14AR - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, массив микролинз: шаг - 300 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS30-7AR	WFS30-7AR - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS30-5C	WFS30-5C - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, хромирование, рабочий диапазон: 300 - 1100 нм, дюймовая резьба, Thorlabs
	WFS30-14AR/M	WFS30-14AR/M - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, массив микролинз: шаг - 300 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, метрическая резьба, Thorlabs

Фото	Артикул	Наименование
	WFS30-7AR/M	WFS30-7AR/M - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, просветляющее покрытие, рабочий диапазон: 400 - 900 нм, метрическая резьба, Thorlabs
	WFS30-5C/M	WFS30-5C/M - Датчик Шака-Гартмана, апертура: 11.34 мм x 7.13 мм, массив микролинз: шаг - 150 мкм, хромирование, рабочий диапазон: 300 - 1100 нм, метрическая резьба, Thorlabs
	CAB-WFS20-T1	CAB-WFS20-T1 - Спусковой тросик для датчиков волнового фронта WFS20, Thorlabs
	WFS20-K2	WFS20-K2 - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм / 300 мкм (просветляющее покрытие), крепления: 8-32, Thorlabs
	WFS20-K1	WFS20-K1 - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм (хромирование), шаг - 300 мкм (просветляющее покрытие), крепления: 8-32, Thorlabs
	WFS20-K2/M	WFS20-K2/M - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм / 300 мкм (просветляющее покрытие), крепления: M4, Thorlabs
	WFS20-K1/M	WFS20-K1/M - Датчик Шака-Гартмана с 2 сменными массивами микролинз: шаг - 150 мкм (хромирование), шаг - 300 мкм (просветляющее покрытие), метрическая резьба, крепления: M4, Thorlabs
	WFS20-14AR	WFS20-14AR - Быстродействующий датчик волнового фронта Шака-Гартмана, шаг микролинз: 300 мкм, просветляющее покрытие: 400 - 900 нм, крепления: 8-32, Thorlabs
	WFS20-7AR	WFS20-7AR - Быстродействующий датчик волнового фронта Шака-Гартмана, шаг микролинз: 150 мкм, просветляющее покрытие: 400 - 900 нм, крепления: 8-32, Thorlabs
	WFS20-5C	WFS20-5C - Быстродействующий датчик волнового фронта Шака-Гартмана, шаг микролинз: 150 мкм, хромирование: 300 - 1100 нм, крепления: 8-32, Thorlabs
	WFS20-14AR/M	WFS20-14AR/M - Быстродействующий датчик волнового фронта Шака-Гартмана, шаг микролинз: 300 мкм, просветляющее покрытие: 400 - 900 нм, крепления: M4, Thorlabs
	WFS20-7AR/M	WFS20-7AR/M - Быстродействующий датчик волнового фронта Шака-Гартмана, шаг микролинз: 150 мкм, просветляющее покрытие: 400 - 900 нм, крепления: M4, Thorlabs

Профилометры лазерного луча на основе CCD камеры

Измеритель профиля пучка на основе ПЗС камеры от компании **Thorlabs** позволяет визуализировать сложную модовую структуру пучка в процессе настройки лазерной системы. По сравнению с щелевыми сканерами, такие профилометры позволяют получить более детальную картину профиля пучка и точнее измерить распределение плотности мощности.

Фото	Артикул	Наименование	Цена	Рук-во	Чертеж	Заказ
------	---------	--------------	------	--------	--------	-------



M2MS-AL

[M2MS-AL - Система для измерения параметра \$M^2\$, рабочий диапазон: 250 - 600 нм, Thorlabs](#)



M2MS

[M2MS - Система для измерения параметра \$M^2\$, рабочий диапазон: 400 - 2700 нм, Thorlabs](#)



BC106N-
VIS

[BC106N-VIS - Профилометры лазерного луча на основе ПЗС камеры, диаметр пучка: Ø30 мкм - 6.6 мм, рабочий диапазон: 350 - 1100 нм, Thorlabs](#)



BC106N-
UV

[BC106N-UV - Профилометры лазерного луча на основе ПЗС камеры, диаметр пучка: Ø30 мкм - 6.6 мм, рабочий диапазон: 190 - 350 нм, Thorlabs](#)



BC106N-
VIS/M

[BC106N-VIS/M - Профилометры лазерного луча на основе ПЗС камеры, диаметр пучка: Ø30 мкм - 6.6 мм, рабочий диапазон: 350 - 1100 нм, крепления: M6, M4, Thorlabs](#)



BC106N-
UV/M

[BC106N-UV/M - Профилометры лазерного луча на основе ПЗС камеры, диаметр пучка: Ø30 мкм - 6.6 мм, рабочий диапазон: 190 - 350 нм, крепления: M6, M4, Thorlabs](#)

Щелевые профилометры

Щелевые профилометры **Thorlabs** идеально подходят для анализа поперечного сечения лазерных пучков с почти Гауссовым распределением интенсивности. Измерение интенсивности вдоль заданных пользователем осей X и Y происходит одновременно. Скоростью сканирования может составлять от 2 Гц до 20 Гц, значение можно выбрать с помощью ПО. Сканирование на максимальной скорости позволяет получать данные в режиме реального времени, что очень удобно для задач юстировки. Полученные показания можно использовать для оценки качества пучка, исследования восстановленного пучка и мониторинга стабильности.

Фото Артикул

Наименование



BP209-IR2

[BP209-IR2 - Сканирующий щелевой профилометр, рабочий диапазон: 900 - 2700 нм, диаметр пучка: Ø2.5 мкм - Ø9 мм, Thorlabs](#)



BP209-IR2/M

[BP209-IR2/M - Сканирующий щелевой профилометр, рабочий диапазон: 900 - 2700 нм, диаметр пучка: Ø2.5 мкм - Ø9 мм, метрическая резьба, Thorlabs](#)



BP209-IR

[BP209-IR - Сканирующий щелевой профилометр, рабочий диапазон: 900 - 1700 нм, диаметр пучка: Ø2.5 мкм - Ø9 мм, Thorlabs](#)



BP209-VIS

[BP209-VIS - Сканирующий щелевой профилометр, рабочий диапазон: 200 - 1100 нм, диаметр пучка: Ø2.5 мкм - Ø9 мм, Thorlabs](#)



BP209-IR/M

[BP209-IR/M - Сканирующий щелевой профилометр, рабочий диапазон: 900 - 1700 нм, диаметр пучка: Ø2.5 мкм - Ø9 мм, метрическая резьба, Thorlabs](#)



BP209-VIS/M

[BP209-VIS/M - Сканирующий щелевой профилометр, рабочий диапазон: 200 - 1100 нм, диаметр пучка: Ø2.5 мкм - Ø9 мм, метрическая резьба, Thorlabs](#)



M2MS-AL

[M2MS-AL - Система для измерения параметра M², рабочий диапазон: 250 - 600 нм, Thorlabs](#)



M2MS

[M2MS - Система для измерения параметра M², рабочий диапазон: 400 - 2700 нм, Thorlabs](#)

Оптический спектроанализатор

Фото	Артикул	Наименование
	OSA305	OSA305 - Оптический спектроанализатор Redstone с преобразованием Фурье, разрешение: 2.0 ГГц, рабочий диапазон: 1.0 - 5.6 мкм, Thorlabs
	OSA207C	OSA207C - Оптический спектроанализатор, рабочий диапазон: 1.0 - 12.0 мкм, Thorlabs
	OSA205C	OSA205C - Оптический спектроанализатор, рабочий диапазон: 1.0 - 5.6 мкм, Thorlabs
	OSA203C	OSA203C - Оптический спектроанализатор, рабочий диапазон: 1.0 - 2.6 мкм, Thorlabs
	OSA202C	OSA202C - Оптический спектроанализатор, рабочий диапазон: 600 - 1700 нм, Thorlabs
	OSA201C	OSA201C - Оптический спектроанализатор, рабочий диапазон: 350 - 1100 нм, Thorlabs

Фемтосекундный автокоррелятор

Фото	Артикул	Наименование
	FSAC	FSAC - Автокоррелятор для фемтосекундных лазеров, Thorlabs

Спектрометры

Компактные спектрометры на основе схемы Черни-Тернера от компании **Thorlabs** доступны в 3-х моделях. 2 модели обладают субнанометровой точностью и предназначены для работы в диапазонах: 350 – 700 нм или 500 – 1000 нм. Третья модель обладает широким рабочим диапазоном 200 – 1000 нм с точностью свыше 2 нм. Компактные размеры этих портативных устройств (122 x 79 x 29.5 мм) делает их идеальными для применений в волоконно-оптических системах. Каждая модель поставляется вместе с данными калибровки.

Фото	Артикул	Наименование
	CAL-CCS2	CAL-CCS2 - Услуга калибровки CCD спектрометров серии CCS, Thorlabs
	BFA200LS02	BFA200LS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: линия, 7 волокон, сердцевина: Ø200 мкм, низкая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	BFA200HS02	BFA200HS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: линия, 7 волокон, сердцевина: Ø200 мкм, высокая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	BFA105LS02	BFA105LS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: линия, 7 волокон, сердцевина: Ø105 мкм, низкая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	BFA105HS02	BFA105HS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: линия, 7 волокон, сердцевина: Ø105 мкм, высокая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	BFL105LS02	BFL105LS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: круг-линия, 7 волокон, сердцевина: Ø105 мкм, низкая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	BFL200LS02	BFL200LS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: круг-линия, 7 волокон, сердцевина: Ø200 мкм, низкая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	BFL200HS02	BFL200HS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: круг-линия, 7 волокон, сердцевина: Ø200 мкм, высокая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	BFL105HS02	BFL105HS02 - Волоконный жгут, расположение волокон на концах: круг-линия, 7 волокон, сердцевина: Ø105 мкм, высокая концентрация гидроксильных групп (ОН), разъем: SMA, длина: 2 м, Thorlabs
	CCSB1	CCSB1 - Косинусоидальный корректор для спектрометров серии CCS, Thorlabs

Фото	Артикул	Наименование
	CCS200	CCS200 - Компактный спектрометр, расширенный рабочий диапазон: 200 - 1000 нм, Thorlabs
	CCS175	CCS175 - Компактный спектрометр, рабочий диапазон: 500 - 1000 нм, Thorlabs
	CCS100	CCS100 - Компактный спектрометр, рабочий диапазон: 300 - 700 нм, Thorlabs
	CCS200/M	CCS200/M - Компактный спектрометр, расширенный рабочий диапазон: 200 - 1000 нм, метрическая резьба, Thorlabs
	CCS175/M	CCS175/M - Компактный спектрометр, рабочий диапазон: 500 - 1000 нм, метрическая резьба, Thorlabs
	CCS100/M	CCS100/M - Компактный спектрометр, рабочий диапазон: 350 - 700 нм, Thorlabs
	CCSA2	CCSA2 - Косинусоидальный корректор для волокон с SMA разъемом, внешняя резьба: SM05, Thorlabs
	CCSA1	CCSA1 - Косинусоидальный корректор для волокон с SMA разъемом, Thorlabs

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Саратов (845)249-38-78
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://thorlabs.nt-rt.ru/> || tbe@nt-rt.ru