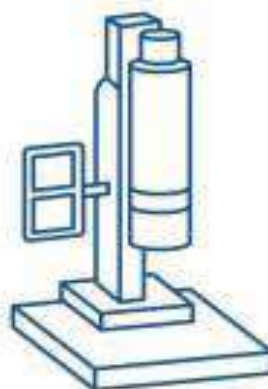


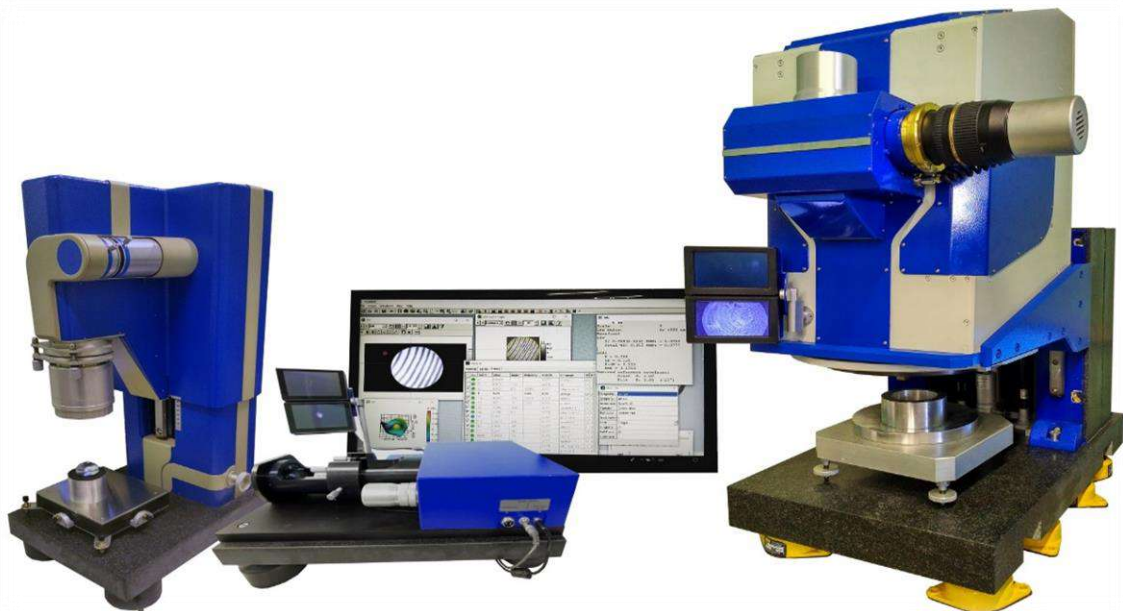
Опто-Технологическая Лаборатория



Приборы оптического контроля OptoTL™

OptoTL™-60/125-м
OptoTL™-60/125
OptoTL™-150
OptoTL™-250
OptoTL™-300
OptoTL™-C1





Опто-Технологическая Лаборатория (Опто-ТЛ) - инновационно-промышленное предприятие с собственным производственным комплексом, основанное в 2002 году.

Основной сферой деятельности Опто-ТЛ является разработка и изготовление объективов для различных применений и интерферометров для контроля точности формы оптических поверхностей.

К настоящему времени уже более 120 интерферометров **OptoTL™** было приобретено российскими и зарубежными компаниями для оснащения оптических производств. Также в Опто-ТЛ разработан и изготавливается прибор контроля центрировки.

Опто-ТЛ имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы Менеджмента Качества применительно к разработке, производству и обслуживанию оптических изделий из стекла и кристаллов, оптических систем (включая объективы), оптических контрольно-измерительных приборов.

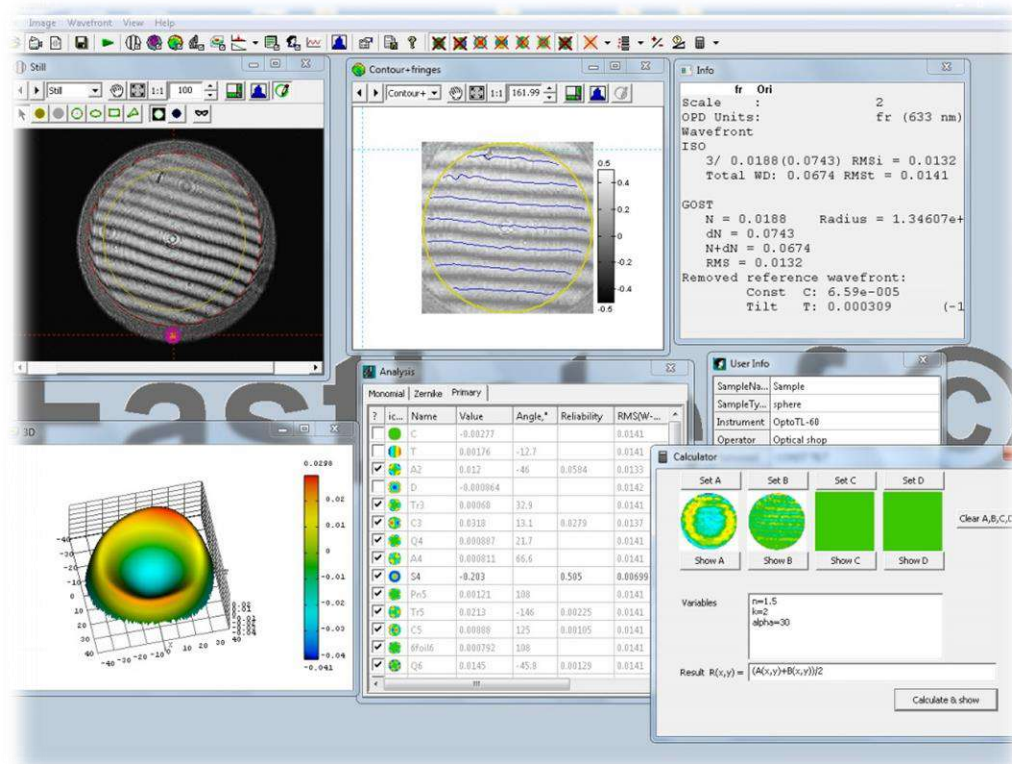


1. Интерферометры OptoTL™

Интерферометры OptoTL™ предназначены для бесконтактного технологического контроля точности формы оптических полированных плоских и сферических поверхностей, измерения их радиусов, а также для проверки искажения волновых фронтов объективов.

Все интерферометры OptoTL оснащены программным обеспечением FastInterf (OptoTL-FI), которое позволяет осуществлять **анализ интерферограмм в течение нескольких секунд**. На основе этого анализа вычисляются следующие параметры оптической поверхности:

- размах общей ошибки (N, Defocus Power);
- размах местной ошибки: ΔN , P-V, irregularity;
- среднеквадратичное значение местной ошибки RMS;
- регулярные аберрации минимум до 3 порядка;
- полиномы Цернике;
- радиусы пологих поверхностей (до N – 6 колец);
- клиновидность прозрачных плоскопараллельных пластин.



Программное обеспечение OptoTL-FI также позволяет:

- ✓ производить усреднение результатов расшифровки нескольких интерферограмм;
- ✓ производить вычитание эталонного волнового фронта;
- ✓ производить измерение радиуса поверхности;
- ✓ создавать файл совместимый с Zemax для дальнейших расчетов погрешностей оптической системы;
- ✓ выводить на монитор сгенерированную интерференционную картину для визуальной оценки адекватности расчета;
- ✓ представлять результат в разных видах, в том числе в виде 3D топографии поверхности;
- ✓ производить распечатку результатов расчета в виде, удобном для Заказчика;
- ✓ производить разворот волнового фронта, изменение знака;
- ✓ производить вычитание аберраций до 3 порядка из волнового фронта.

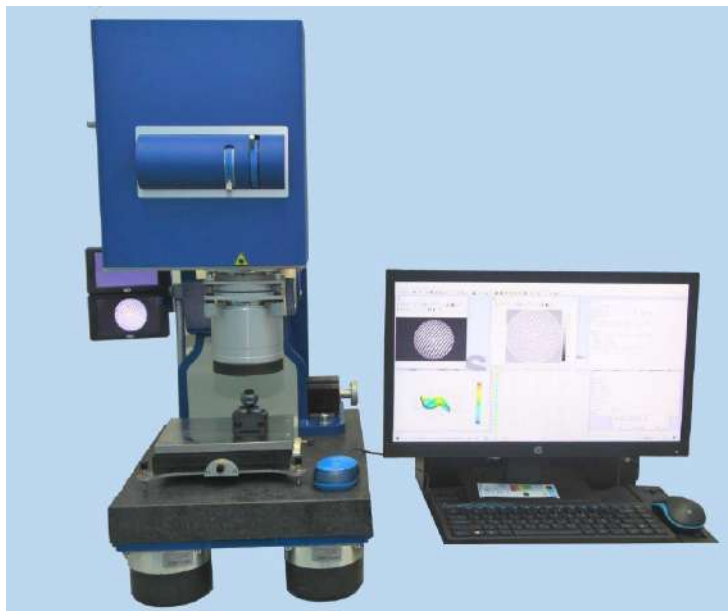
Возможна модернизация программного обеспечения в соответствии с пожеланиями Заказчика.

1.1. Интерферометр OptoTL™-60/125-м

Интерферометр OptoTL™-60/125-м предназначен для бесконтактного технологического контроля точности формы оптических полированных плоских и сферических поверхностей диаметром до 60 мм, измерения их радиусов, а также для проверки искажения волновых фронтов объективов.

Характерные особенности интерферометра OptoTL™- 60/125-м:

- Небольшие габариты для размещения на производстве рядом с оптическими станками;
- Специально разработанное оригинальное программное обеспечение **FastInterf (OptoTL-FI)** для оперативных измерений в производственных условиях;
- Расширитель с плоским эталоном 120 мм;
- **Опция:** Блок измерения радиусов (диапазон измеряемых радиусов 220СХ -220СС);
- Оригинальная программа калибровки линейки для измерения радиусов;
- Наличие двух мониторов или двух дополнительных окон на компьютерном мониторе для быстрой юстировки и визуализации интерференционной картины при настройке;
- **Новая опция:** Наличие двух источников света (когерентный и некогерентный) для уменьшения влияния отражения второй стороны при контроле плоскопараллельных пластин;
- Моторизованное быстрое вертикальное перемещение шаговым двигателем;
- Моторизованное точное вертикально перемещение при помощи генератора импульсов с чувствительностью 30 нм;
- Большой набор эталонных объективов 60 мм;
- Юстировочный столик для наклона и перемещения контролируемых образцов;
- **Опция:** Приспособление для наклона крутых блоков;
- Пассивная система виброизоляции достаточная для работы в производственных условиях;
- **Новая опция:** Устройство для контроля стержней диаметром от 3 мм до 15 мм и длиной до 200 мм, включающее механизм установки и юстировки, референтные зеркала (3 шт. с различными коэффициентами отражений) и конвертер OptoTL-60/15;
- Специальный виброизолированный стол для установки интерферометра;
- Интерферометр поставляется «под ключ» в комплекте со всем необходимым, чтобы запустить начать работу.



Технические характеристики интерферометра OptoTL™-60/125-м

Параметры	Значение
Оптическая схема	Физо
Расположение оптической оси схемы контроля	Вертикальное
Тип поверхностей контролируемых деталей	Оптическая Полированная
Форма контролируемых поверхностей	Плоская Сферическая (при наличии эталонных объективов)
Коэффициент отражения контролируемых поверхностей	1-99%
Оптический zoom, крат,	6
Диапазон контролируемых диаметров - плоские поверхности - сферические поверхности	5 мм – 60 мм (до 125 мм при наличии расширителя) 5 мм – 60 мм
Диапазоны радиусов при измерении точности формы поверхностей: - выпуклые (СХ) - вогнутые (СС)	900 мм – 3 мм 3 мм – 1100 мм (определяется набором эталонных объективов)
Диапазон измеряемых радиусов: - выпуклые (СХ) - вогнутые (СС)	900 мм – 3 мм 3 мм – 1100 мм
Точность измерения радиусов поверхностей (в зависимости от номинала)	2-10 мкм
Погрешность измерения, Р-V - плоские поверхности - сферические поверхности	$\lambda/10$ ($\lambda/20$ - опция) $\lambda/10$
Максимальное измеряемое отклонение	5λ
Основной источник излучения	Одночастотный лазерный модуль 633нм
Дополнительный источник излучения (опция)	Лазерный модуль 660 нм
Масса прибора	≤ 80 kg
Габаритные размеры: Длина Ширина Высота	≤ 400 мм ≤ 500 мм ≤ 700 мм

Перечень эталонных объективов OptoTL™-60:

Линзы с эталонными поверхностями изготовлены из кварцевого стекла.

Эталонные поверхности аттестованы на интерферометре ZYGO. Эталонные объективы калибруются с использованием CaliBall™ (интерферометрическое калибровочное устройство) с использованием Random Ball Test.

По просьбе заказчиков изготавливаются и другие эталонные объективы.

№	Относительное отверстие	Радиус эталонной поверхности, мм	Диаметр эталонной поверхности, мм,	Оптимальный диапазон контролируемых радиусов (для максимальной числовой апертуры), мм	Допустимый диапазон контролируемых радиусов, мм
Optotl-60-P1	ПЛОСКОСТЬ	бесконечность	60		
Optotl-60/120P1	ПЛОСКОСТЬ	бесконечность	120		
OptoTL-60-1:0.6CX	1:0,6	21CC	35	200CC-20CX	200CC-20CX
Optotl-60-1:0.67CX	1:0.67	24CC	36	200CC-23CX	225CC-19CX
Optotl-60-1:0.8CX	1:0.8	39CC	49	23CX-38CX	200CC-38CX
Optotl-60-1:1.2CX	1:1.2	70CC	58	38CX-69CX	150CC-69CX
Optotl-60-1:1.8CX	1:1.8	110CC	59	69CX-105CX	110CC-105CX
Optotl-60-1:2.7CX	1:2.7	162CC	60	105CX-161CX	50CC-161CX
Optotl-60-1:4CX	1:4	240CC	60	161CX-239CX	30CX-239CX
Optotl-60-1:6CX	1:6	360CC	60	239CX-359CX	150CX-359CX
Optotl-60-1:9CX	1:9	540CC	60	359CX-540CX	330CX-540CX
Optotl-60-1:12CX	1:12	720CC	60	540CX-719CX	510CX-719CX
Optotl-60-1:15CX	1:15	901CC	60	719CX-900CX	690CX-900CX
Optotl-60-1:3.3CC	1:3.3	200CX	60	201CC-401CC	201CC-410CC
Optotl-60-1:6.6CC	1:6.6	400CX	60	401CC-601CC	401CC-610CC
Optotl-60-1:10CC	1:10	600CX	60	601CC-811CC	601CC-811CC
Optotl-60-1:13.5CC	1:13.5	810CX	60	811CC-1020CC	811CC-1020CC

1.2 Интерферометр OptoTL™-60/125

Интерферометр OptoTL™-60/125 предназначен для бесконтактного технологического контроля точности формы оптических полированных плоских и сферических поверхностей диаметром до 125 мм, измерения их радиусов, а также для проверки искажения волновых фронтов объективов.

Характерные особенности интерферометра OptoTL™ – 60/125:

- Небольшие габариты для размещения на производстве рядом с оптическими станками;
- Специально разработанное оригинальное программное обеспечение **FastInterf (OptoTL-FI)** для оперативных измерений в производственных условиях;
- **Опция:** Блок измерения радиусов (диапазон измеряемых радиусов 350СХ -350СС);
- Оригинальная программа калибровки линейки для измерения радиусов;
- Два монитора или два дополнительных окна на компьютерном мониторе для быстрой юстировки и визуализации интерференционной картины при настройке;
- **Новая опция:** Два источника света (когерентный и некогерентный) для уменьшения влияния отражения второй стороны при контроле плоскопараллельных пластин (**запатентовано**);
- Моторизованное быстрое вертикальное перемещение серводвигателем;
- Моторизованное точное вертикальное перемещение при помощи генератора импульсов с чувствительностью 30 нм;
- **Опция:** Автоматическое вертикальное перемещение на заданную величину (например, из положения «кошачий глаз» в конфокальную позицию и наоборот);
- Два типо-размера эталонных объективов 60 мм и 125 мм с адаптером 60/125;
- Юстировочный столик для наклона и перемещения контролируемых образцов;
- **Опция:** Приспособление для наклона крутых блоков;
- Основание и вертикальная стойка из синтетического гранита для лучшего гашения вибраций;
- Пассивная система виброизоляции достаточная для работы в производственных условиях;
- **Новая опция:** Устройство для контроля стержней диаметром от 3 мм до 15 мм и длиной до 200 мм, включающее механизм установки и юстировки, референтные зеркала (3 шт. с различными коэффициентами отражений) и конвертер OptoTL-60/15;
- Специальный виброизолированный стол для установки интерферометра;
- Интерферометр поставляется «под ключ» в комплекте со всем необходимым, чтобы запустить и начать работу.



Технические характеристики интерферометра OptoTL™-60/125

Параметры	Значение
Оптическая схема	Физо
Расположение оптической оси схемы контроля	Вертикальное
Тип поверхностей контролируемых деталей	Оптическая Полированная
Форма контролируемых поверхностей	Плоская Сферическая (при наличии эталонных объективов)
Коэффициент отражения контролируемых поверхностей	1-99%
Оптический zoom, крат,	6
Диапазон контролируемых диаметров - плоские поверхности - сферические поверхности	5 мм – 125 мм 5 мм – 125 мм
Диапазоны радиусов при измерении точности формы поверхностей: - выпуклые (СХ) - вогнутые (СС)	900 мм – 3 мм 3 мм – 1100 мм
Диапазон измеряемых радиусов: - выпуклые (СХ) - вогнутые (СС)	350 мм – 3 мм 3 мм – 350 мм
Точность измерения радиусов поверхностей (в зависимости от номинала)	2-10 мкм
Погрешность измерения, Р-V - плоские поверхности - сферические поверхности	$\lambda/10$, $\lambda/20$ (опция) $\lambda/10$
Максимальное измеряемое отклонение	5λ
Основной источник излучения	Одночастотный лазерный модуль 633 нм
Дополнительный источник излучения (опция)	Лазерный модуль 660 нм
Масса прибора	≤ 180 kg
Габаритные размеры: Длина Ширина Высота	≤ 450 мм ≤ 500 мм ≤ 1000 мм

Эталонные объективы к интерферометру OptoTL™-60/125

Основное преимущество объективов OptoTL-125 состоит в их оригинальной конструкции, которая обеспечивает увеличение относительного отверстия объективов таким образом, что 4"-интерферометр работает как 5.5"-интерферометр.

Объективы можно применять как в горизонтальных, так и вертикальных схемах контроля в положении «объектив сверху» и «объектив снизу».

Эталонные объективы OptoTL-125 используются с адаптером 60/125.

Адаптер является универсальным и используется для объективов с различным относительным отверстием.

Стыковка адаптера с эталонным объективом производится при помощи специального байонета, имеющего устройство фиксации от проворота.

Юстировка адаптера, соединенного с объективом на интерферометре, настройка интерферограммы и ее анализ производится точно так же, как и с обычными объективами OptoTL-60.



Перечень эталонных объективов для интерферометра OptoTL™-60/125

№	Относительное отверстие	Радиус эталонной поверхности, мм	Диаметр эталонной поверхности, мм,	Оптимальный диапазон контролируемых радиусов (для максимальной числовой апертуры), мм	Допустимый диапазон контролируемых радиусов, мм
OptoTL-60/125A	Адаптер				
OptoTL-125-P1	плоскость	бесконечность	125		
OptoTL-60-1:0,6	1:0,6	21CC	35	400CC-20CX	400CC-20CX
OptoTL-125-1:0.65CX	1:0.65	44CC	68	200CC-43CX	220CC-43CX
OptoTL-125-1:0.95CX	1:0.95	90CC	95	44CX-89CX	150CC-89CX
OptoTL-125-1:1.5CX	1:1.5	155CC	103	89CX-154CX	100CC-154CX
Optotl-125-1:3.2CX	1:3.2	413CC	130	170CX-410CX	60CX-410CX
Optotl-125-1:5.65CX*	1:5.65	772,7CC	137	410CX-770CX	410CX-770CX
Optotl-125-1:8.6CX*	1:7.8	1076,5CC	138	770CX-1075CX	725CX-1075CX
OptoTL-60-1:3.3CC	1:3.3	200CX	60	201CC-401CC	201CC-410CC
OptoTL-60-1:6.6CC	1:6.6	400CX	60	401CC-601CC	401CC-610CC
OptoTL-60-1:10CC	1:10	600CX	60	601CC-811CC	601CC-811CC
OptoTL-60-1:13.5CC	1:13.5	810CX	60	811CC-1020CC	811CC-1020CC

*- новая продукция

Серия OptoTL™-100/125.

Для интерферометров ZYGO 4” и совместимых с ними. Расширяет возможности интерферометра с 4” до 5” +

Применяются только с адаптером OptoTL-100/125Ad (для интерферометров с диаметром коллиматора 100 мм и байонетом совместимым с ZYGO)

№	Относительное отверстие	Радиус эталонной поверхности, мм	Диаметр эталонной поверхности, мм	Оптимальный диапазон контролируемых радиусов (для максимальной числовой апертуры), мм	Допустимый диапазон контролируемых радиусов, мм
Optotl-100/125Ad					
Optotl-125-PI	плоскость	бесконечность	125		
Optotl-125-1:0.65CX	1:0.65	44CC	68	200CC-43CX	220CC-43CX
Optotl-125-1:0.95CX	1:0.95	90CC	95	44CX-89CX	150CC-89CX
Optotl-125-1:1.5CX	1:1.5	155CC	103	89CX-154CX	100CC-154CX
Optotl-125-1:3.2CX	1:3.2	413CC	130	170CX-410CX	60CX-410CX
Optotl-125-1:5.65CX*	1:5.65	772,7CC	137	410CX-770CX	410CX-770CX
Optotl-125-1:8.6CX*	1:7.8	1076,5CC	138	770CX-1075CX	725CX-1075CX

*- новая продукция

1.3. Интерферометр OptoTL™ - 150*

Интерферометр OptoTL™ -150 предназначен для контроля точности формы оптических поверхностей, измерения их радиусов и проверки искажения волновых фронтов объективов.

Характерные особенности интерферометра OptoTL™ – 150:

- Небольшие габариты для размещения на производстве рядом с оптическими станками;
- Специально разработанное оригинальное программное обеспечение **OptoTL-FI** для оперативных измерений в производственных условиях;
- **Опция:** Блок измерения радиусов (диапазон измеряемых радиусов 350СХ -350СС);
- Оригинальная программа калибровки линейки для измерения радиусов;
- Два монитора или два дополнительных окна на компьютерном мониторе для быстрой юстировки и визуализации интерференционной картины при настройке;
- **Новая опция:** Два источника света (когерентный и некогерентный) для уменьшения влияния отражения второй стороны при контроле плоскопараллельных пластин (**запатентовано**);
- Моторизованное быстрое вертикальное перемещение серводвигателем;
- Моторизованное точное вертикальное перемещение при помощи генератора импульсов с чувствительностью 30 нм;
- **Новая опция:** Блок предварительной автоматической установки расстояния между эталонной и контролируемой поверхностями с блоком аварийной остановки перемещения;
- **Новая опция:** Блок настройки интерферограмм для быстрой юстировки интерферометра. Ускоряет поиск отражения от контролируемой поверхности в несколько раз;
- Линейка объективов OptoTL 150;
- **Новая опция:** Блок измерения пологих радиусов до 1100 мм (при наличии полного комплекта эталонных объективов) (**запатентовано**);
- **Новая опция:** Блок шивки интерферограмм плоскостей до 300 мм;
- Юстировочный столик для наклона и перемещения контролируемых образцов;
- **Опция:** Приспособление для наклона крутых блоков;
- Основание и вертикальная стойка из синтетического гранита для лучшего гашения вибраций;
- Пассивная система виброизоляции достаточная для работы в производственных условиях;
- Специальный виброизолированный стол для установки интерферометра;
- Интерферометр поставляется «под ключ» в комплекте со всем необходимым, чтобы запустить и начать работу.



Комплект эталонных объективов OptoTL™ - 150

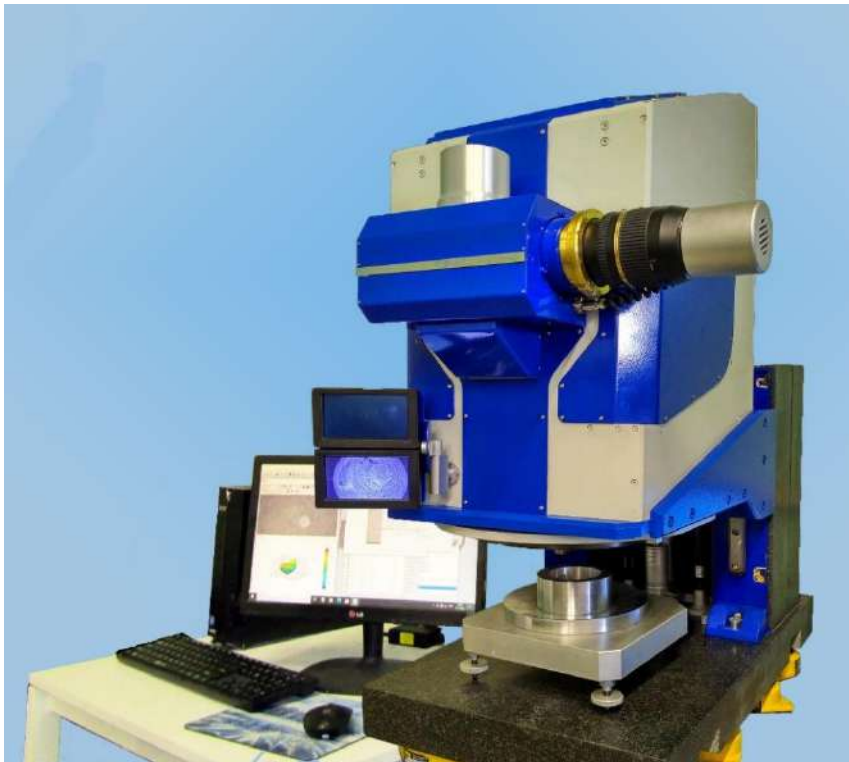
№	Относительное отверстие	Радиус эталонной поверхности, мм	Диаметр эталонной поверхности, мм,	Оптимальный диапазон контролируемых радиусов (для максимальной числовой апертуры), мм	Допустимый диапазон контролируемых радиусов, мм
Optotl-150-Pl	плоскость	бесконечность	150		
Optotl-150-1:0.65CX	1:0.65	47CC	73	300CC-46CX	300CC-46CX
Optotl-150-1:0.95CX	1:0.95	96CC	102	47CX-95CX	250CC-95CX
Optotl-150-1:1.5CX	1:1.5	166CC	110	96CX-165CX	180CC-165CX
Optotl-150-1:3.2CX	1:3.2	424CC	128	164CX-423CX	50CX-423CX
Optotl-150-1:5.4CX	1:5.4	794CC	147	424CX-793CX	425CX-793CX
Optotl-150-1:7.7CX	1:7.7	1155CC	150	794CX-1154CX	784CX-1154CX
Optotl-150-1:2.2CC	1:2	300CX	150	301CC-675CX	301CX-675CX
Optotl-150-1:5CC	1:4.5	674CX	150	675CC-1050CC	675CC-1050CC

1.4 Интерферометр OptoTL™ -250-pl

Интерферометр OptoTL™ -250-pl предназначен для бесконтактного технологического контроля точности формы оптических полированных **плоских** поверхностей диаметром до 250 мм и искажения проходящего волнового фронта плоскопараллельных пластин.

Характерные особенности интерферометра OptoTL™ – 250-pl:

- Небольшие габариты;
- Специально разработанное оригинальное программное обеспечение **FastInterf (OptoTL-FI)** для оперативных измерений в производственных условиях;
- **Новая опция:** Наличие дополнительного канала для предварительного поиска отражения от контролируемой поверхности (канал быстрого поиска);
- **Новая опция:** Наличие трех мониторов или трех дополнительных окон на компьютерном мониторе для быстрой юстировки и визуализации интерференционной картины при настройке;
- **Новая опция:** Наличие двух источников света (когерентный и некогерентный) для уменьшения влияния отражения второй стороны при контроле плоскопараллельных пластин из прозрачных материалов;
- Моторизованное вертикальное перемещение серводвигателем;
- **Новая опция:** Блок аварийной остановки перемещения при недопустимом сближении эталонной и контролируемой поверхности;
- Юстировочный столик для наклона контролируемых деталей;
- Основание из натурального камня для лучшего гашения вибраций;
- Пассивная система виброизоляции достаточная для работы в производственных условиях;
- **Опция:** измерение клиновидности прозрачных окон (при наличии дополнительной референтной пластины);
- Специальный виброизолированный стол для установки интерферометра;
- Интерферометр поставляется «под ключ» в комплекте со всем необходимым, чтобы запустить и начать работу.



Технические характеристики интерферометра OptoTL™ – 250-pl

Параметры	Значение
Оптическая схема	Физо
Расположение оптической оси схемы контроля	Вертикальное
Тип поверхностей контролируемых деталей	Оптическая Полированная
Форма контролируемых поверхностей	Плоская
Коэффициент отражения контролируемых поверхностей	1-99%
Оптический zoom, крат	6
Диапазон диаметров: плоские поверхности	25 мм – 250 мм
Погрешность измерения, P-V	$\lambda/10$
Максимальное измеряемое отклонение	5λ
Пределы измерения клиновидности прозрачных пластин (в зависимости от диаметра), сек	120
Погрешность измерения клиновидности плоскопараллельных пластин не более, сек	0.5
Основной источник излучения	Одночастотный лазерный модуль 633 нм
Дополнительный источник излучения (опция)	Лазерный модуль 660 нм
Масса прибора, не более, кг	500
<ul style="list-style-type: none"> • Габаритные размеры: <li style="padding-left: 20px;">Длина <li style="padding-left: 20px;">Ширина <li style="padding-left: 20px;">Высота 	<ul style="list-style-type: none"> <=550 мм <=750 мм <=950 мм

1.5 Интерферометр OptoTL™ -300-pl

Интерферометр OptoTL™ -300-pl предназначен для бесконтактного технологического контроля точности формы оптических полированных **плоских** поверхностей диаметром до 300 мм, искажения проходящего волнового фронта плоскопараллельных пластин, клиновидности прозрачных плоскопараллельных пластин.

Характерные особенности интерферометра OptoTL™ – 300-pl:

- Небольшие габариты;
- Специально разработанное оригинальное программное обеспечение **FastInterf (OptoTL-FI)** для оперативных измерений в производственных условиях;
- **Новая опция:** Наличие дополнительного канала для предварительного поиска отражения от контролируемой поверхности (канал быстрого поиска);
- **Новая опция:** Наличие трех мониторов или трех дополнительных окон на компьютерном мониторе для быстрой юстировки и визуализации интерференционной картины при настройке;
- **Новая опция:** Наличие двух источников света (когерентный и некогерентный) для уменьшения влияния отражения второй стороны при контроле плоскопараллельных пластин из прозрачных материалов;
- Моторизованное вертикальное перемещение серводвигателем;
- **Новая опция:** Блок аварийной остановки перемещения при недопустимом сближении эталонной и контролируемой поверхности;
- Юстировочный столик для наклона контролируемых деталей;
- Основание из натурального камня для лучшего гашения вибраций;
- Пассивная система виброизоляции достаточная для работы в производственных условиях;
- **Опция:** измерение клиновидности прозрачных окон (при наличии дополнительной референтной пластины);
- Специальный виброизолированный стол для установки интерферометра;
- Интерферометр поставляется «под ключ» в комплекте со всем необходимым, чтобы запустить и начать работу.



Технические характеристики интерферометра OptoTL™ – 300-pl

Параметры	Значение
Оптическая схема	Физо
Расположение оптической оси схемы контроля	Вертикальное
Тип поверхностей контролируемых деталей	Оптическая Полированная,
Форма контролируемых поверхностей	Плоская
Коэффициент отражения контролируемых поверхностей	1-99%
Оптический zoom, крат	6
Диапазон диаметров: плоские поверхности	30 мм – 300 мм
Погрешность измерения, P-V	$\lambda/10$
Максимальное измеряемое отклонение	5λ
Пределы измерения клиновидности прозрачных пластин (в зависимости от диаметра), сек	120
Погрешность измерения клиновидности плоскопараллельных пластин не более, сек	0.5
Основной источник излучения	Одночастотный лазерный модуль 633 нм
Дополнительный источник излучения (опция)	Лазерный модуль 660 нм
Масса прибора, не более, кг	600
<ul style="list-style-type: none"> • Габаритные размеры: <li style="padding-left: 20px;">Длина <li style="padding-left: 20px;">Ширина <li style="padding-left: 20px;">Высота 	<p>≤ 550 мм</p> <p>≤ 750 мм</p> <p>≤ 950 мм</p>

2. Приборы контроля центрировки

2.1 Прибор для контроля центрировки OptoTL™ – C1

Прибор контроля центрировки OptoTL™ – C1 предназначен для бесконтактного контроля центрировки прозрачных и непрозрачных линз и линзовых сборок (линз в оправе).

Характерные особенности и комплектация прибора контроля OptoTL – C1



Базовая комплектация:

- небольшие габариты для размещения на производстве рядом с оптическими станками;
- Компьютер и ПО;
- наличие камеры и монитора для визуальной оценки центрировки,
- zoom объектив для обеспечения максимальной чувствительности измерений для любых радиусов от 3 мм до ∞ ;
- Возможность регулировки поля наблюдения (широкое и узкое поле приборов для облегчения первичного поиска автоколлимационной точки (широкое поле) и увеличения чувствительности (узкое поле) для точного контроля)
- Наличие коннектора для подключения к внешней вакуумной системе для лучшей базировки детали при контроле.

Опции:

- возможность измерения

центрировки непрозрачных деталей с двух сторон

- специально разработанное оригинальное программное обеспечение **OptoTL-C1** для измерений в производственных условиях;
- компьютер для реализации программного обеспечения;
- двух или трех спектральный источник света для облегчения контроля деталей с различным просветляющим покрытием;
- привод вращения детали для диаметров более 10 мм.

Прибор поставляется «под ключ» в комплекте со всем необходимым, чтобы запустить и начать работу.

Программное обеспечение

Программное обеспечение позволяет:

- производить расчет децентрировки одной или двух поверхностей;
- записывать результат контроля и создавать отчет;
- визуализировать биение автоколлимационных точек на экране монитора

Технические характеристики OptoTL– C1:

Параметры	Значение
Тип поверхностей контролируемых деталей	Оптическая Полированная с оптическим покрытием или полированная без покрытия
Форма поверхностей контролируемых деталей	Плоская, Сферическая
Диаметры контролируемых деталей	3-150 мм
Диапазоны радиусов, мм, - выпуклые (СХ) - вогнутые (СС)	$\infty - 3СХ$ $3СС - \infty$
Точность измерения де-центрировки, % от величины контролируемого радиуса, (но не менее 1 мкм)	0.01%
Максимальное измеряемое отклонение, не менее	0.2 мм
Длины волн источников излучения (возможны другие)	532 нм (633 нм); 850 нм (900 нм)
Масса прибора	≤ 40 kg
Габаритные размеры, ориентировочно: Длина Ширина Высота	≤ 400 мм ≤ 500 мм ≤ 700 мм



**Общество с Ограниченной Ответственностью
«Опто-Технологическая Лаборатория»**

ОПТИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

194044, Россия, Санкт – Петербург, Менделеевская ул., д. 9

Тел.: +7 (812) 347-76-90

E-mail: sales@optotl.ru

<http://www.optotl.ru>