

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Интерферометр фотоэлектрический «Физо»

Назначение средства измерений

Интерферометр фотоэлектрический «Физо» (далее прибор) предназначен для измерений отклонений от плоскостности оптических поверхностей в научно-исследовательских институтах, оптическом приборостроении.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на явлении интерференции. Пучок электромагнитного излучения с помощью контролируемой пластины пространственно разделяется на два когерентных пучка, которые интерферируют между собой. Первый пучок образуется после отражения от эталонной поверхности, второй – после прохождения через контролируемую пластину.

В результате интерференции в плоскости матричного приемника создается интерференционная картина в виде полос.

Контроль формы поверхностей основан на анализе интерференционной картины, Для автоматизации измерений на интерферометре фотоэлектрическом «Физо» используется специальный электронный блок управления, в котором реализован метод фазовых шагов для автоматической расшифровки интерферограмм. Анализ интерференционных картин и определение на его основе параметров формы контролируемой поверхности или отраженного от нее волнового фронта выполняется по специальной программе с помощью ПК.



Рис. 1 – Внешний вид интерферометра фотоэлектрического «Физо»

Программное обеспечение

Прибор оснащен программным обеспечением WinPhast версии v1.

Весь исходный код и вычислительный алгоритм WinPhast расположены в заранее скомпилированных бинарных файлах и не могут быть модифицированы. WinPhast задает пользовательские уровни. Пользователи административного уровня блокируют редактирование для пользователей низших уровней и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (защитный ключ-заглушка)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
WinPhast	WinPhast.exe	v1.	6C8EF280	CRC32

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными. Средства для программирования отсутствуют. Операционная система, имеющая оболочку, доступную пользователю, отсутствует.

Уровень защиты программного обеспечения прибора оценивается как «С» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых диаметров, мм	от 100 до 300
Длина волны излучения лазера λ , мкм	0,658
СКО случайной составляющей погрешности измерений отклонений от плоскостности, не более	$\lambda/120$
Относительное СКО случайной составляющей погрешности измерений отклонений от плоскостности, не более, %	0,1
Диапазон рабочих температур, °С	20 \pm 3
Относительная влажность воздуха, %, не более	65

Знак утверждения типа

наносится методом наклейки на корпус прибора.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Интерферометр фотоэлектрический «Физо»	1 шт.	
Программное обеспечение для обработки интерферограмм	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 48285-11 «Интерферометр фотоэлектрический «Физо». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2011 г. и включенным в комплект поставки.

Основное поверочное оборудование: эталонная мера плоскостности в составе ГЭТ 183-2010.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в документе ИФМФШ.2011.001 П «Интерферометр фотоэлектрический «Физо». Паспорт».

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-производителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

ФГУП «НПО «Оптика» , 127055 г. Москва, ул. Новослободская д. 37
ФГУП «ВНИИОФИ» г. Москва, Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46, Тел./факс:
(495) 437-56-33/ 437 31 47.
E-mail: pochta@vniiofi.ru , адрес в Интернет: www.vniiofi.ru

Заявитель

ФГУП «ВНИИМС», г. Москва, Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46, Тел./факс:
(495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru , адрес в Интернет: www.vniims.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»,
г.Москва
Аттестат аккредитации (Госреестр № 30004-08 от 27.06.2008г).
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru , адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

м.п.

«_____» _____ 2011 г.