

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы контактного угла оптические ОСА

Назначение средства измерений

Анализаторы контактного угла оптические ОСА (далее – анализаторы) предназначены для измерения контактного угла.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на фиксации изображения капли определенной жидкости, нанесенной на твердую поверхность исследуемого образца, и графическом методе измерения контактного угла. В научно-технической литературе: контактный угол - это угол смачивания или краевой угол смачивания между поверхностями жидкость-газ и твердое тело – жидкость.

Конструктивно анализаторы представляют собой модульную систему, состоящую из предметного столика с программным управлением передвижения по всем трём осям для автоматизированного приведения образца в заданное положение, светосильного измерительного объектива с 6-и кратным увеличением, бесступенчатым внутренним фокусом и регулируемым углом наблюдения, видеоизмерительной системы с USB-камерой, безгистерезисного освещения с постоянно регулируемой интенсивностью и системы прямой дозировки жидкости SD-DM для использования одно- и многоразовых шприцов и капилляров в комбинации с электронным дозирующим модулем ES.

Анализаторы контактного угла оптические выпускаются следующих моделей: ОСА 15ЕС, ОСА 15Pro, ОСА 20, ОСА 35, ОСА 50, ОСА 50micro, которые отличаются функциональностью, степенью автоматизации и предназначены для измерения образцов различной природы и размера. Анализаторы контактного угла оптические выдают показания поверхностной энергии и поверхностного натяжения жидкостей и других параметров в зависимости от модели.

Внешний вид анализаторов представлен на рисунках 1 и 2.

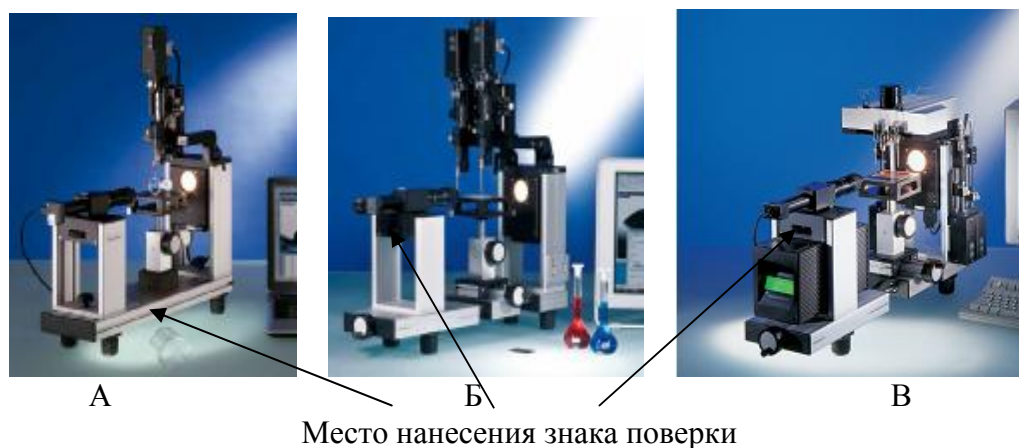


Рисунок 1 - Внешний вид анализаторов: А) ОСА 15ЕС; Б) ОСА 15Pro; В) ОСА 20.

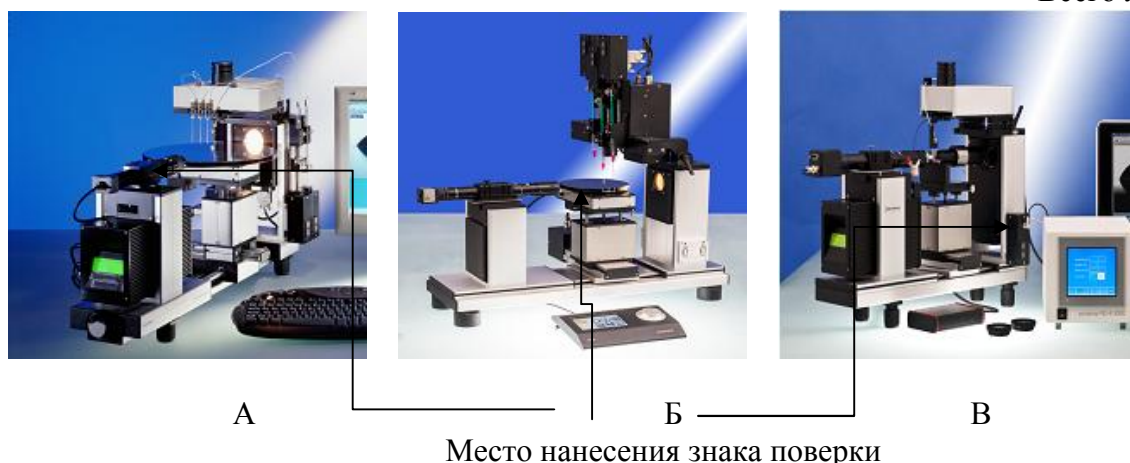


Рисунок 2 - Внешний вид анализаторов: А) OCA 35; Б) OCA 50; В) OCA 50micro.

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены внешним программным обеспечением SCA20 Software for OCA and PCA (далее ПО), которое представляет собой модульную систему для обработки и анализа изображений. ПО позволяет производить захват изображения и управлять микроскопом, обрабатывать изображения и наносить аннотации, проводить анализ и документирование.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Другие идентификационные данные	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
SCA20 Software for OCA and PCA	4.X	3685EFE1	-	CRC32

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики анализаторов нормированы с учетом программного обеспечения и представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значения характеристик для модификации					
	OCA 15EC	OCA 15Pro	OCA 20	OCA 35	OCA 50	OCA 50micro
Диапазон измерений контактного угла, ...°	от 0 до 180					
Разрешение, ...°	0,1					

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значения характеристик для модификации					
	OCA 15EC	OCA 15Pro	OCA 20	OCA 35	OCA 50	OCA 50micro
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения контактного угла, ...°	± 0,5					
Габаритные размеры измеряемого образца (согласно руководству по эксплуатации), мм, не более (Ш ^x Г ^x В)	110 x 150 x 42	240 x 159 x 44	360 x 278 x 44	285 x 300 x 50	100 x 100 x 42	100 x 100 x 50
Напряжение питания, В Частота, Гц	от 100 до 240 от 50 до 60					
Мощность, Вт	70			100		
Габаритные размеры анализатора, мм, не более (Ш ^x Г ^x В)	550x160x365	660x230x365	660x220x365	640x280x370	680x310x370	680x310x370
Масса анализатора, кг	14	16	18	20	22	22
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре + 20 °С, %, не более	от 15 до 25 80					
Средний срок службы, лет, не менее	5					

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на анализатор в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- Анализатор контактного угла оптический OCA, включающий:
 - базовый блок анализатора OCA с камерой USB-WIDE-VGA;
 - предметного столика;
 - набор инструментов включающий нивелир и две отвертки;
 - комплект кабелей (электрокабель, кабель USB 2.0 (Type A – Type B), кабель USB 2.0 (Type A – Mini-B), соединительный кабель (DPC-02) SD-D);
 - комплект для дозирования (система дозирования, электронный дозирующий шприц-модуль, шприцы и капилляры, иглы);
 - программное обеспечение SCA на CD (содержит все необходимые драйвера);
 - комплект поверочных образцов контактного угла;
- «Анализаторы контактного угла оптические OCA. Руководство по эксплуатации» (РЭ);
- МП 44-251-2014 «ГСИ. Анализаторы контактного угла оптические OCA. Методика поверки».

Проверка

осуществляется по документу МП 44-251-2014 «Анализаторы контактного угла оптические ОСА. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 23.05.2014 г.

Перечень основных средств поверки:

- микроскоп инструментальный ИМЦ, диапазон измерений от 0 до 50 мм, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ± 3 мкм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, распространяющиеся на анализаторы контактного угла оптические ОСА

Техническая документация изготовителя фирмы «DataPhysics Instruments GmbH».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Анализаторы применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Фирма «DataPhysics Instruments GmbH», Германия
Raiffeisenstraße 34, D-70794, Filderstadt, Deutschland

Тел.: +49 (0)711 770556-0

Факс: +49 (0)711 770556-99

E-mail: info@dataphysics.de

www.dataphysics.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СокТрейд Ко»

127549, Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 60,

тел./факс (495) 604-44-44,

E-mail: info@soctrade.com

www.soctrade.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18,
факс: (343) 350-20-39.

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.

Булыгин

М.п. «__» _____ 2014 г.