ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы контактного угла оптические OCA

Назначение средства измерений

Анализаторы контактного угла оптические OCA (далее – анализаторы) предназначены для измерений 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.

Анализатор состоит из предметного столика для 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 для использования одно- и многоразовых шприцов и капилляров в комбинации с электронным дозирующим модулем.

Анализаторы выпускаются следующих модификаций: OCA 15EC, OCA 15LJ, OCA 25, OCA 25L, OCA 25LHT, OCA 50, OCA 200, которые отличаются функциональностью, степенью автоматизации и предназначены для измерений образцов различной природы и размера. Анализаторы выдают показания поверхностной энергии и поверхностного натяжения жидкостей и других параметров в зависимости от модификации.

Общий вид анализаторов, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 1 - 3.

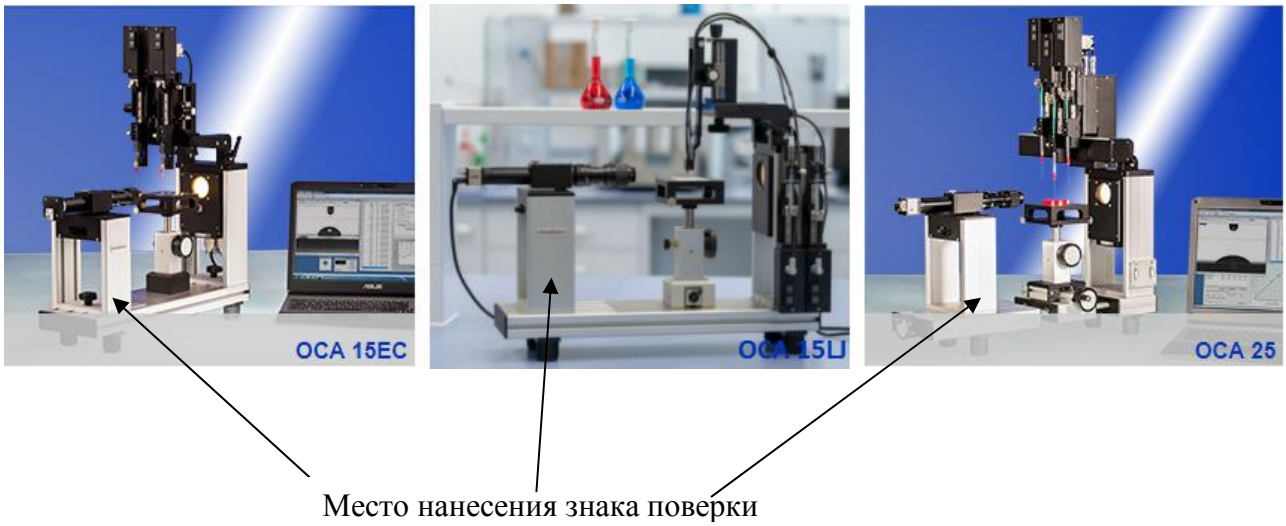


Рисунок 1 - Общий вид анализаторов контактного угла оптических OCA (модификации: OCA 15EC, OCA 25L, OCA 25)

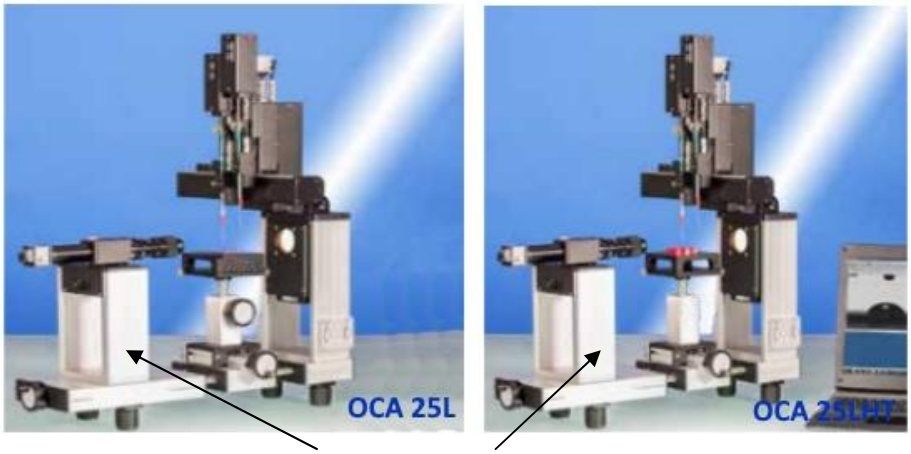


Рисунок 2 – Общий вид анализаторов контактного угла оптических OCA (модификации: OCA 25L, OCA 25LHT, OCA 50, OCA 200)

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

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 анализатором, обрабатывать изображения, проводить анализ и документирование.

Уровень защиты программного обеспечения анализаторов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SCA20 Software for OCA and PCA
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 5.00.10
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5
Цифровой идентификатор ПО	4525EFE2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
Модификация	OCA 15EC	OCA 15LJ	OCA 25	OCA 25L	OCA 25LHT	OCA 50	OCA 200
Диапазон измерений контактного угла, °	от 0 до 180						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений контактного угла, °	±0,3						

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
Модификация	OCA 15EC	OCA 15LJ	OCA 25	OCA 25L	OCA 25LHT	OCA 50	OCA 200
Габаритные размеры, мм, не более: - ширина - глубина - высота	 550 160 365	 550 160 365	 660 230 365	 752 285 365	 974 230 410	 680 310 370	 680 310 370
Масса, кг, не более	14	14	16	18	19	22	22
Оптика	6-кратный объектив с зумом (0,7 – 4,5-кратное увеличение) со встроенным фокусом ±6 мм						
Разрешение, °	0,1						
Параметры электрического питания: - напряжение питания, В - частота, Гц	 от 100 до 240 от 50 до 60						
Мощность, Вт	70						
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре +20 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	 от +5 до +35 80 от 84 до 107						

Знак утверждения типа
наносится на лицевую панель анализатора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор контактного угла оптический	OCA 15EC, OCA 15LJ, OCA 25, OCA 25L, OCA 25LHT, OCA 50, OCA 200	1 шт.
Комплект для дозирования	-	опция
Наклонное устройство	для модификаций OCA 15LJ, OCA 25, OCA 25L, OCA 25LHT, OCA 50, OCA 200	опция
Набор инструментов	-	1 шт.
Внешний блок питания	-	1 шт.
Комплект кабелей	-	1 шт.
Комплект поверочных образцов оптического контактного угла	-	1 шт.
Программное обеспечение	SCA20 Software for OCA and PCA	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 97-251-2018	1 экз.

Поверка
осуществляется по документу МП 97-251-2018 «ГСИ. Анализаторы контактного угла оптические ОСА. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 16 ноября 2018 г.

Основные средства поверки:

– рабочий эталон единицы длины 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011 (микроскоп инструментальный, диапазон измерений от 0 до 150 мм, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ±3 мкм), рег. № 3.1.ZZC.0072.2012.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на лицевую часть анализатора, как показано на рисунках 1, 2.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам контактного угла оптическим ОСА

Техническая документация изготовителя фирмы DataPhysics Instruments GmbH, Германия

Изготовитель

Фирма DataPhysics Instruments GmbH, Германия
Адрес: Raiffeisenstraße 34, D-70794, Filderstadt, Deutschland
Тел.: +49 (0)711 770556-0
Факс: +49 (0)711 770556-99
Web-сайт: www.dataphysics.de
E-mail: info@dataphysics.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СокТрейд Ко» (ООО «СокТрейд Ко»)
ИНН 7715359471
Юридический адрес: 127549, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 60, эт. 1, пом. 1, комн. 42
Адрес: 119071, г. Москва, а/я 22
Тел./факс: +7 (495) 604-44-44
Web-сайт: www.soctrade.com
E-mail: info@soctrade.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4
Телефон: +7 (343) 350-26-18; факс: +7 (343) 350-20-39
Web-сайт: www.uniim.ru
E-mail: uniim@uniim.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии А.В. Кулешов

М.п. « ___ » _____ 2019 г.