

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения краевого угла DSA

Назначение средства измерений

Приборы для измерения краевого угла DSA (далее – приборы) предназначены для измерения краевого угла смачивания между жидкостью и твердой поверхностью.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерениях геометрических параметров изображения капли жидкости, размещенной на поверхности исследуемого материала, и расчета значения краевого угла смачивания с помощью программного обеспечения (программы), установленного на ПК.

Изображение капли формируется с помощью видеокамеры, передается на ПК.

Приборы конструктивно состоят из дозирующего модуля, столика для образца, видеосистемы, источника света.

В зависимости от уровня оборудования дозирующего модуля, уровня автоматизации дозирования, габаритов приборы выпускаются в модификациях: DSA25B, DSA25S, DSA25E, DSA30B, DSA30S, DSA30E, DSA100B, DSA100S, DSA100E.

Внешний вид приборов приведен на рисунке 1.

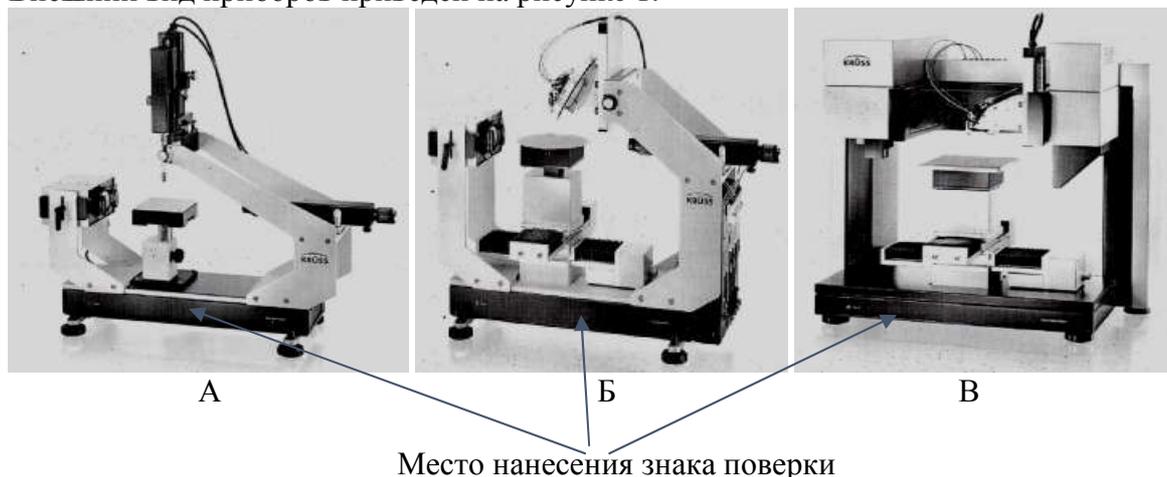


Рисунок 1 – Внешний вид приборов: А) DSA25; Б) DSA30; В) DSA100

Программное обеспечение

Приборы имеют внешнее программное обеспечение ADVANCE (далее ПО), осуществляющее обработку и анализ изображения капли.

ПО устанавливается на ПК с операционной системой Windows 7 и выше.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ADVANCE
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.2.0.1
Цифровой идентификатор ПО	Setup.exe: 539a84a8 Advance.exe: 8941cd30
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC 32

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики
указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значения характеристик для модификаций		
	DSA25B, DSA25S, DSA25E	DSA30B, DSA30S, DSA30E	DSA100B, DSA100S, DSA100E
Диапазон измерений краевого угла, ...°	От 1 до 180	От 1 до 180	От 1 до 180
Дискретность результатов измерений угла, ...°	0,1	0,1	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений краевого угла, ...°	±0,3	±0,3	±0,3
Ширина образца исследуемого материала, мм, не более	300	300	300
Высота образца исследуемого материала, мм, не более	50	150	150
Длина исследуемого образца, мм, не более	не лимитировано		
Напряжение питания, В	100-240	100-240	100-240
Частота, Гц	50	50	50
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	830x300x700	720x430x630	630×450×650
Масса, кг	От 25	От 25	От 35
Условия эксплуатации: Температура окружающего воздуха, °С	15-25	15-25	15-25
Относительная влажность при 20 °С, % не более	80	80	80
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92	0,92	0,92
Средний полный срок службы, лет, не менее	5	5	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации в правый верхний угол типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приборов приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Базовый блок с предметным столиком, системой дозирования, камерой и источником света	1
Комплект для дозирования (шприцы, иглы, капилляры)	1
Комплект образцов краевого угла с номинальными углами 30°, 60°, 120°	1*
Программное обеспечение на Flash-носителе	1
Руководство по эксплуатации на прибор	1
Руководство по эксплуатации на ПО «Advance»	1
МП 33-233-2015 «ГСИ. Приборы для измерения краевого угла DSA. Методика поверки»	1
Примечание*- комплект образцов краевого угла поставляется по дополнительному заказу	

Поверка

осуществляется по документу МП 33-233-2015 «ГСИ. Приборы для измерения краевого угла DSA. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 30.12.2015 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- Микроскоп инструментальный ИМЦ 150х50 Б; диапазон измерений (0-150) мм; пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 3 мкм (Госреестр № 4184-83).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения краевого угла DSA

Техническая документация Изготовителя.

Изготовитель

KRÜSS GmbH, Wissenschaftliche Laborgeräte Borsteler Chausse 85, D-22453 Humburg, Germany

Tel: +49 40 514401-0; Fax: +49 40 514401 98

E-mail: info@kruss.de; Web: www.kruss.de

Заявитель

ООО «ТИРИТ»

111020, г. Москва, ул. Боровая, д.7, стр. 10, комн.15

Тел./Факс: +7 (495) 223-18-03

E-mail: info@tirit.org; Web:www.tirit.org

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

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

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

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.