

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.

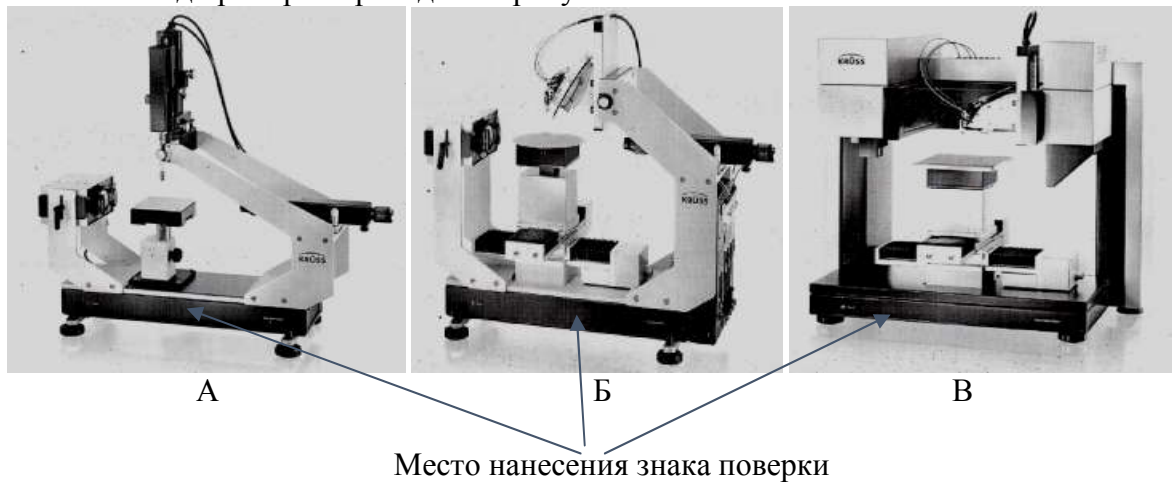


Рисунок 1 – Внешний вид приборов: А) DSA25; Б) DSA30; В) DSA100

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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Волгод (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

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

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Адрес сайта: <https://kruss.nt-rt.ru/> || эл. почта: kss@nt-rt.ru