

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Поляриметры ADP

Назначение средства измерений

Поляриметры ADP предназначены для измерения угла вращения плоскости поляризации в жидких и твердых оптически активных образцах.

Описание средства измерений

Принцип действия поляриметров ADP (далее – поляриметры) основан на сканировании угла вращения плоскости поляризации и преобразовании электрического сигнала с представлением полученного результата в цифровой форме.

Конструктивно поляриметры ADP смонтированы в едином корпусе и состоят из следующих основных узлов: источник света, интерференционный светофильтр, поляризатор, фокусирующая оптическая система, измерительная камера, анализатор, модулятор, приемник излучения, а также система электропитания.

Поляриметры представлены двумя сериями: ADP 400 и ADP 600.

Поляриметры серии ADP 400 имеют в своем ряду две модификации: ADP 430 и ADP 450, которые измеряют УВПП на длине волны 589 нм, как в угловых градусах ($^{\circ}$), так и в градусах международной сахарной шкалы $^{\circ}\text{Z}$.

Поляриметры серии ADP 600 представлены модификациями, имеющими возможность измерять УВПП на различных длинах волн: ADP 610 (589 нм), ADP 620 (546 и 589 нм), ADP 622 (365 и 589 нм), ADP 640 (405, 436, 546 и 589 нм), ADP 650 (365, 405, 436, 546 и 589 нм) и ADP 660 (325, 365, 405, 436, 546 и 589 нм).

Поляриметры имеют встроенную систему термокомпенсации в диапазоне температур от плюс 15 до плюс 35 $^{\circ}\text{C}$ для модификации ADP 450 и от плюс 5 до плюс 40 $^{\circ}\text{C}$ для модификаций серии ADP 600, а так же для модификации ADP 430.



Рисунок 1 - Общий вид поляриметров серии ADP 400

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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



Рисунок 2 - Общий вид поляриметров серии ADP 600

Пломбирование поляриметров ADP не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение идентифицируется при загрузке, путем вывода на дисплей поляриметра наименования и номера версии ПО. Идентификационные данные программного обеспечения поляриметров приведены в таблицах 1 и 2.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения модификаций ADP 430 и ADP 450

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|-----------------|
| Идентификационное наименование ПО | 37-682 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 1.2.0.1 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения модификаций ADP 610, ADP 620, ADP 622, ADP 640, ADP 650 и ADP 660

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|-----------------|
| Идентификационное наименование ПО | 37-673 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 1.7.0.1 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Таблица 3 - Метрологические характеристики модификаций ADP 430 и ADP 450

| Наименование характеристики | Значение |
|--|-----------------|
| Диапазон измерений УВПП, ° | от -89 до +89 |
| Дискретность показаний УВПП, ° | 0,001 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений УВПП, ° | ±0,01 |
| Диапазон измерений в градусах международной сахарной шкалы, °Z | от -225 до +225 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в градусах международной сахарной шкалы, °Z | ±0,03 |

Таблица 4 - Метрологические характеристики модификаций ADP 610, ADP 620, ADP 622, ADP 640, ADP 650 и ADP 660

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---------------------------|
| Диапазон измерений УВПП, ° | от -89 до +89 |
| Дискретность показаний УВПП, ° | 0,0001 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений УВПП, °, в диапазонах: - от -2° включ. до +2° включ. - от -89° влющ. до +5° и от -5° до +89° включ. | $\pm 0,004$ $\pm 0,01$ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений УВПП, %, в диапазонах: от -5° включ. до +2° и от -2° до +5° включ. | $\pm 0,2$ |

Таблица 5 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | |
|---|------------------------|-------------|
| Серия | ADP 400 | ADP 600 |
| Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц | от 100 до 240 50/60 | |
| Габаритные размеры (Высота×Ширина×Длина), мм, не более | 150×340×640 | 320×360×780 |
| Масса, кг, не более | 9 | 25,5 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более | от +15 до +40 90 | |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства пользователя типографским способом и на заднюю панель поляриметра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--------------------------|--|-------------------|
| Поляриметр | ADP (модификации ADP 430, ADP 450 ADP 610, ADP 620, ADP 622, ADP 640, ADP 650 и ADP 660) | 1 шт. (по заказу) |
| Сетевой кабель | - | 1 шт. |
| Руководство пользователя | - | 1 экз. |
| Методика поверки | РТ-МП-5019-448-2018 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5019-448-2018 «ГСИ. Поляриметры ADP. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 10 июля 2018 г.

Основные средства поверки:

- комплект образцовых поляриметрических пластинок по ГОСТ 22409-77 (Наборы образцовых поляриметрических пластин ППО-1, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 11330-88).

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

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в свидетельство о поверке.

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к поляриметрам ADP
ГОСТ 8.590-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений угла вращений плоскости поляризации
ГОСТ 12572-2015 Сахар. Метод определения сахарозы
Техническая документация изготовителя Bellingham + Stanley Ltd.

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://bs.nt-rt.ru/> || bsy@nt-rt.ru