

Приставки зеркального отражения

Метод зеркального отражения обеспечивает неразрушающий контроль однородных образцов, имеющих отражающие поверхности, а также покрытий, нанесенных на такие поверхности. Не требует пробоподготовки.



ПЗО 10, 30, 45

Три приставки с различными фиксированными углами падения луча - 10°, 30°, 45°.

Назначение: измерение спектра зеркального отражения гладких поверхностей однородных образцов или поверхностей покрытых слоями других материалов.

ПЗО 80

Угол падения луча - 80° ("скользящий" угол падения).

Назначение: измерение очень тонких покрытий, имеющих толщину в нанометровом диапазоне, и исследование мономолекулярных слоёв.



Приставки специальные

Приставка БИК

Назначение: исследование порошков, измельченных и волокнистых материалов в ближней ИК-области спектра со спектрометром ФСМ 2211.

Контроль качества фармацевтических препаратов и другой продукции.



Приставка БИК в ИК фурье-спектрометре ФСМ

Приставка-автосамплер для анализа бензинов

Назначение: определение концентрации бензола и оксигенатов в бензине.

Управляется программой APetro. Забор пробы и промывка кюветы растворителем производится автоматически, с помощью встроенного насоса. Объём пробы - 10 мл.



ИК-микроскоп МИК 15

Назначение: получение ИК-спектров пропускания для областей размером 300 мкм и менее.

Позволяет проводить исследование микрообразцов и микрообластей в неоднородных образцах.



Приставки для контроля пластин кремния

Предназначены для контроля параметров полупроводниковых пластин диаметром до 200 мм.

ПП 200



ПО 200

Назначение: измерение в режимах пропускания (ПП 200) и отражения (ПО 200) для определения концентрации междуузельного кислорода, углерода замещения, неоднородности распределения кислорода, толщины эпитаксиальных слоёв и пр. Используется программа SemiSpec.

Комплект держателей пластин



Назначение: установка кремниевых пластин Ø100, 150 и 200 мм для их установки в приставки ПП 200 и ПО 200. Другие размеры держателей - под заказ.

Инфракрасные фурье-спектрометры ФСМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Кюветы
Оптические приставки
Приспособления для пробоподготовки

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартонск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: infraspек.pro-solution.ru | эл. почта: ikf@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

В соответствии со стоящими перед Вами аналитическими задачами мы поможем подобрать для Вашего универсального лабораторного ИК фурье-спектрометра ФСМ дополнительное оборудование: кюветы, оптические приставки, приспособления для подготовки проб.

Исследование жидких образцов

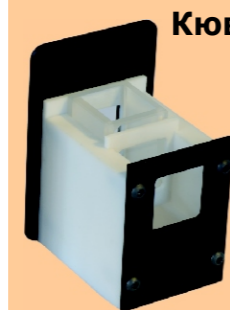
Кварцевые кюветы и держатели к ним

Традиционные кварцевые кюветы предназначены для исследования жидких образцов, имеют фиксированную длину оптического пути. Используются, в частности, для определения массовой концентрации нефтепродуктов в воде и масла в жидком аммиаке по ИК-спектру поглощения.



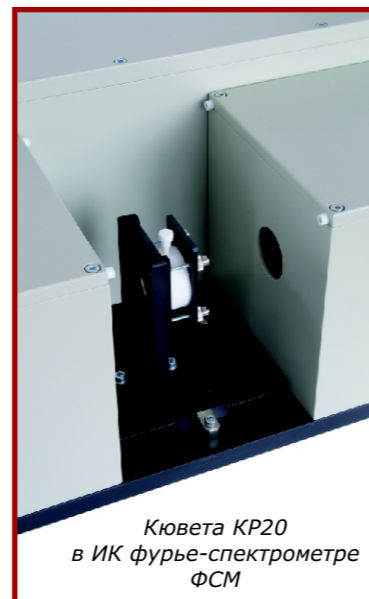
Кювета кварцевая типа СФ в держателе

Длина оптического пути D: 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 40 мм.
Крышка из фторопласта.
Размеры кюветы: Dx10x40 мм



Кювета кварцевая типа КФК в держателе

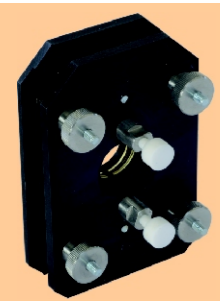
Длина оптического пути: 1, 3, 5, 10, 20, 30, 50 мм.
Фиксируется в держателе перегородкой.



Кювета КР20 в ИК фурье-спектрометре ФСМ

Разборные жидкостные кюветы

Предназначены для исследования жидкостей. Использование прокладок разной толщины позволяет менять толщину поглощающего слоя. Тип кюветы, выбор материала окон и длины оптического пути зависят от свойств конкретного образца: поглощающей способности, концентрации и пр. Снабжены отверстиями для заполнения с помощью шприца типа "Рекорд" с конусным наконечником. Легко разбираются для промывки.



Кювета КР1

Назначение: исследование жидкости, помещенной между двумя окнами в виде тонкого слоя.
Комплект латунных прокладок: 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 0,8 мм.
Материал окон: KBr, CaF₂, ZnSe.
Минимальный объем пробы не более ~0,2 мл.



Кювета КР20

Назначение: исследование образцов жидкостей со слабым поглощением, а также суспензий в вазелиновом масле.
Комплект - 2 цилиндрических вкладыша из фторопласта: 10 и 20 мм.
Материал окон: KBr, CaF₂, ZnSe.

Исследование газов

Так как при стандартной температуре и давлении газы имеют плотность на несколько порядков ниже, чем жидкости и твердые тела, для газового анализа требуются кюветы с большей длиной оптического пути: обычно 100 мм и более. Для отбора проб газа предлагается аспиратор ОП-221ТЦ, а для транспортировки газовых проб - тефлоновые пакеты многоразового использования объемом 0,5; 1,2; 4,7 и 50 л.



Кювета газовая КГ01

Назначение: определение примесей в газах с порогом $\geq 1\%$.
Проточный режим или заполнение газом после вакуумирования.
Корпус из нержавеющей стали.
Два сифонных вентиля.
Длина оптического пути - 100 мм.
Окна $\varnothing 40$ мм, материал: KBr с влагозащитным покрытием или CaF₂.

Кювета газовая ТГА 100

Назначение: анализ в проточном режиме веществ, выделяющихся при нагреве исследуемых образцов.
Может работать совместно с прибором синхронного термического анализа STA 449 F3 Jupiter под управлением программы FSpec TGA.
Диапазон температур - 20-250°C.
Длина оптического пути - 100 мм.
Окна $\varnothing 30$ мм, материал: ZnSe или KBr.



Кюветы газовые многоходовые

За счет многократного прохождения ИК-луча достигается большая длина оптического пути при компактных размерах кюветы. Такие кюветы могут использоваться для изучения загрязнения атмосферного воздуха, определения чистоты газов, анализа выхлопных газов и многого другого.



Кювета газовая КГ48

Назначение: определение примесей в газах с порогом ≥ 1 ppт.
Длина оптического пути 0,8-4,8 м, шаг изменения - 0,8 м.
Сифонные вентиля.
Окна $\varnothing 22$ мм, материал: KBr с влагозащитным покрытием или CaF₂.
Объем кюветы 2,4 л.
Габаритные размеры 145x125x455 мм.



Кювета газовая КГ400

Назначение: определение примесей в газах с порогом $\geq 0,1$ ppт.
Длина оптического пути - 3,12-40,56 м, шаг изменения - 3,12 м.
Материал окон: KBr с влагозащитным покрытием или CaF₂.
Объем кюветы 19 л.
Габаритные размеры 995x186x186 мм.

Исследование твердых образцов

Пресс-форма ПФ13

Назначение: изготовление образцов в виде таблеток.
Навеску пробы массой 1-2 мг измельчают в ступке вместе с кристаллами KBr. Таблетку прессуют из полученного мелкодисперсного порошка с помощью специальной пресс-формы и пресса. Используется вакуумная откачка.
Требуемое усилие - 10 т.
Диаметр таблетки - 13 мм.



Пресс гидравлический ручной ПГР400

Назначение: создание усилия, необходимого для приготовления в пресс-форме образцов в виде таблеток.
Имеется манометр для контроля давления.
Максимальное усилие 10 т.
Масса - 22 кг.
Габаритные размеры: 480x190x220 мм



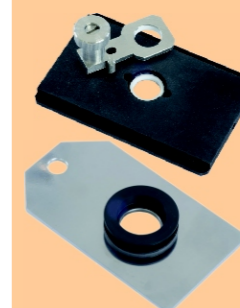
Ступка с пестиком

Назначение: измельчение твердых проб и кристаллов KBr для приготовления образцов в виде таблеток и суспензии в вазелиновом масле.
Материал - бразильский агат
Твердость по Моосу: 7
Диаметр - 80 мм
Объем 30 мл



Держатели таблеток и пленок

Назначение: установка в кюветном отделении спектрометра различных твердых образцов и пленок.
Образцы фиксируются механическим или магнитным прижимом.



Приставки оптические

Использование оптических приставок позволяет наряду со спектрами пропускания регистрировать также спектры диффузного, зеркального отражения и многократно нарушенного полного внутреннего отражения (МНПВО), проводить исследования микрообразцов.



Приставка диффузного отражения ПДО

Назначение: измерение спектров диффузного отражения рассеивающих поверхностей и дисперсных образцов в среднем и ближнем ИК-диапазоне.
Метод анализа порошкообразных и твердых образцов. Не требует трудоемкой пробоподготовки.



Приставка МНПВО

Назначение: исследование химического состава жидких сред, мелкодисперсных неабразивных порошков и полимерных пленок методом МНПВО. Не требует трудоемкой пробоподготовки.
Реализация экспресс-методик контроля качества продукции.