

ИК фурье-спектрометр ФТ-801.

Ред. 04.04.2018

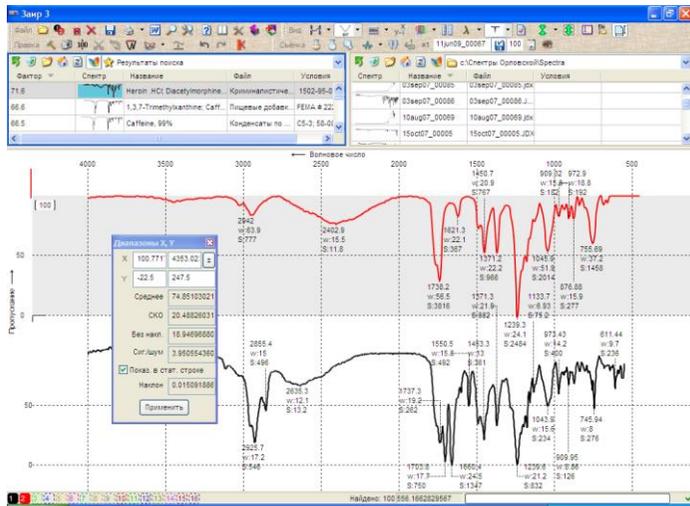
Предназначен для регистрации в ближней и средней ИК области спектров поглощения твердых, жидких и газообразных веществ (в том числе наркотиков, лаков и красок, нефтепродуктов, взрывчатых веществ, фармакологических препаратов) с их последующей идентификацией, а также для качественного и количественного анализа смесей, содержащих несколько компонентов.

Предлагается для использования в экспертно-криминалистических, таможенных, научно-исследовательских, учебных, производственных и экологических лабораториях, в центрах по сертификации и контролю качества лекарственных средств, в учреждениях судебно-медицинской экспертизы.

ИК фурье-спектрометр ФТ-801 (FT-801) производит в Новосибирске **Научно-производственная фирма «СИМЕКС»**. Прибор производится в соответствии с ТУ 4434-801-59962935-08. Имеется Свидетельство RU.C.37.007.A № 33974 от 23.12.2013 об утверждении типа средств измерений, которое удостоверяет регистрацию фурье-спектрометра ФТ-801 в Государственном реестре средств измерений под № 39532-08. А также Сертификаты об утверждении типа средств измерений Республики Беларусь и Республики Казахстан.

Фурье-спектрометр ФТ-801 имеет оригинальную оптическую схему интерферометра – «двойной кошачий глаз», устойчивую к разъюстировкам, простую и компактную (патенты России, Беларуси, Украины и Казахстана)

Спектрометр имеет вес 15 кг, габариты: **550 x 300 x 200 мм**.



Программа ZaiR 3.5™

Прибор автоматизирован и управляется компьютером (USB-интерфейс). Пользователям предлагается разработанная при участии ЭКЦ МВД РФ информационно-поисковая система, которая позволяет успешно решать задачу идентификации веществ, не прибегая к помощи образцов сравнения. Программа ZaiR 3.5 для получения, обработки и поиска инфракрасных спектров имеет Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009610297 от 11.01.2009. Спектральные базы данных содержат более 130 тысяч спектров. Возможно создание и пополнение баз своими спектрами, количественный анализ, проведение поверки в автоматическом режиме.

Спектральное оборудование НПФ «СИМЕКС» постоянно демонстрируется на российских и международных выставках и конференциях: «Аналитика», «Химия», «Оптика», «СИМЭКСПО», «Интерполитех» и многих других, а также на специализированных Всероссийских выставках-совещаниях руководителей ЭКП МВД. Фурье-спектрометр награжден золотой медалью Московского международного салона инноваций и инвестиций, медалями других выставок, имеет десятки дипломов и Свидетельство ФБУ «Ростест-Москва» О присвоении Знака качества № 01-31-049 от 13.04.17.

В течение многих лет выполнялись поставки ИК фурье-спектрометров в экспертно-криминалистические подразделения МВД России, судебно-экспертные учреждения Минюста РФ, экспертно-криминалистические службы филиалов ЦЭКТУ (таможенного управления), в экспертно-криминалистические отделы управления ФСКН (федеральной службы РФ по контролю за оборотом наркотиков), в военные, научные и учебные институты различного профиля, а также в центры по сертификации лекарственных препаратов, в лаборатории промышленных предприятий. В настоящее время 335 ИК фурье-спектрометров ФТ-801 работают более в ста двадцати городах России и Зарубежья.

География поставок:

Основные технические характеристики ФТ-801:	
Спектральный диапазон, серийный вариант , используется светодетектор ZnSe CVD с <u>неограниченным сроком службы</u> , подходит для работы в условиях повышенной влажности.	470-5700 см ⁻¹ (21-1.8 мкм)
Несерийный вариант для узкоспециальных задач. Светодетектор и окно фотоприемника из KBr (неустойчивые к влаге, срок службы – 1 год). По заказу.	350-7900 см ⁻¹ (28-1,3 мкм)
Разрешение	0,5, 1, 2, 4, 8 см ⁻¹
Отношение сигнал/шум (RMS) в диапазоне 2000-2200 см⁻¹, за 1 мин, при реальном разрешении 4 см⁻¹	не менее 40 000

Абакан, Алматы, Альметьевск, Анадьрь, Архангельск, Астана, Астрахань, Балашиха, Барнаул, Белгород, Белебей, Бердск, Бийск, Биробиджан, Благовещенск, Братислава, Брянск, Владивосток, Владикавказ, Владимир, Волгоград, Вологда, Воронеж, Гомель, Грозный, Дмитровград, Долгопрудный, Екатеринбург, Железнодорожный, Иваново, Ижевск, Иркутск, Йошкар-Ола, Казань, Калининград, Калуга, Каменск-Уральский, Кемерово, Киев, Киров, Королёв, Кострома, Краснодар, Красноярск, Курган, Курск, Кызыл, Лабитнанги, Леонидовка, Ленинск-Кузнецкий, Липецк, Лыткарино, Магадан, Магас, Магнитогорск, Майкоп, Мариуполь, Махачкала, Минводы, Минск, Мирный, Москва, Мурманск, Нальчик, Нижний Новгород, Новокузнецк, Новосибирск, Норильск, Ноябрьск, Обнинск, Октябрьск, Омск, Орел, Оренбург, Орск, Оулу, Пенза, Пермь, Переславль-Залесский, Петрозаводск, Петропавловск-Камчатский, Псков, Пушино, Раменское, Ростов-на-Дону, Рязань, Салехард, Самара, Санкт-Петербург, Саранск, Саратов, Севастополь, Симферополь, Смоленск, Сочи, Ставрополь, Сыктывкар, Тамбов, Тверь, Тирасполь, Тольятти, Томск, Троицк, Тула, Тюмень, Улан-Удэ, Усолье-Сибирское, Уфа, Хабаровск, Чебоксары, Череповец, Черноголовка, Чита, Шатура, Элиста, Южно-Сахалинск, Якутск, Яровое, Ярославль.

К фурье-спектрометру ФТ-801 дополнительно поставляются:

НПВО-ЗДО, НПВО-А и НПВО-АТ – универсальные приставки однократного нарушенного полного внутреннего отражения и зеркально-диффузного отражения с верхним расположением образца, с визуализацией объекта на мониторе компьютера (есть модель корпуса приставки со встроенным мини-монитором). Материал элемента НПВО: алмаз, селенид цинка, германий; В **НПВО-АТ** – алмаз с регулируемым нагревом и блоком контроллера температуры до 220° (см. фото 6)

МНПВО – приставка многократного нарушенного полного внутреннего отражения со встроенной видеокамерой для визуализации области исследования на мониторе компьютера. Материал элемента МНПВО: селенид цинка и германий (см. фото 3 и 5)

МКФ, МКФ-Ю – фокусирующие приставки. **МКФ** - с вертикальным расположением образца; **МКФ-Ю** - с юстируемым столиком и горизонтальным расположением образца, для регистрации спектров пропускания малых объектов произвольной формы (набор диафрагм 1, 2 и 3 мм). Обе приставки подходят для исследования прессовок с бромидом калия и пастообразных образцов на окнах-подложках из кремния и селенида цинка. (см. фото 3).

ПО-15В - приставка зеркального отражения с верхним расположением образца, угол падения излучения на образец 15° (см. фото 3).

ПРИЗ - приставка с нижним расположением образца и углом падения излучения 45° (см. фото 4). Используется в двух режимах: как приставка отражения для твердых, в т.ч. сыпучих объектов и как мини-микроскоп для снятия спектров двойного прохождения излучения через микрообразец, раскатанный на зеркальной подложке; роль бинокуляра микроскопа выполняет встроенная видеокамера, передающая изображение на монитор компьютера, min размер объекта – 300 мкм.

РЖК (регулируемый жидкостной конденсор) - приставка для экспресс-анализа жидкостей с регулировкой толщины слоя по спектру поглощения в режиме on-line, поставляется с ячейкой для количественного анализа (см. фото 5 и 7).

Комплекты для прессовки микротаблеток: с ручным прессом и пресс-формой для таблеток 3,5 мм (фото 3) и с гидравлическим прессом и откатной пресс-формой для таблеток 13 и 3,5 мм.

Мини-пресс (фото 3) для получения тонкого слоя образца на зеркальных пластинах из стали для пробоподготовки при работе с вкладышем ЗДО, ИК микроскопом МИКРАН и приставкой ПРИЗ.

Кюветы: жидкостные и газовые (импортные и российские, в т.ч. подогреваемые), см. фото 2.

Держатели для твердых образцов разной толщины и пленок и для пастообразных образцов на окнах-подложках. **Каплер** – приставка для работы со световодными ИК зондами (см. фото 1).

Широкодиапазонные ИК микроскопы МИКРАН-2 и МИКРАН-3 (с автоматизированным картированием поверхности) стыкуются с ИК фурье-спектрометром ФТ-801 и применяются для получения спектров образцов с минимальными размерами 10 или 5 мкм, соответственно.



фото 1. ФТ-801 с зондом Art photonics и приставкой МСТ в кюветном отсеке



фото 2. ФТ-801 с многопроходной нагреваемой газовой кюветой фирмы PIKE (20м, 200°С)

Срок поставки: от 14 до 60 дней, в зависимости от комплектации. Предоставляются услуги по запуску прибора и обучению персонала. Гарантийное обслуживание - в течение 12 месяцев. Консультации и семинары у производителя - бесплатно. Межповерочный интервал – 2 года.



фото 3. Набор приставок и принадлежностей для спектрометра ФТ-801:

1 ряд: мини-пресс и ручной пресс с принадлежностями

2 ряд: приставки ПО-15В, МКФ и ПРИЗ

3 ряд: универсальная приставка НПВО-ЗДО, приставки МНПВО и МКФ-Ю

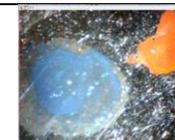


фото 4. ПРИЗ – приставка с видеокамерой, для получения спектров отражения твердых веществ (в т.ч. сыпучих) и спектров двойного прохождения микрообъектов, раскатанных по зеркальной подложке. Вверху - изображение объекта на мониторе компьютера.

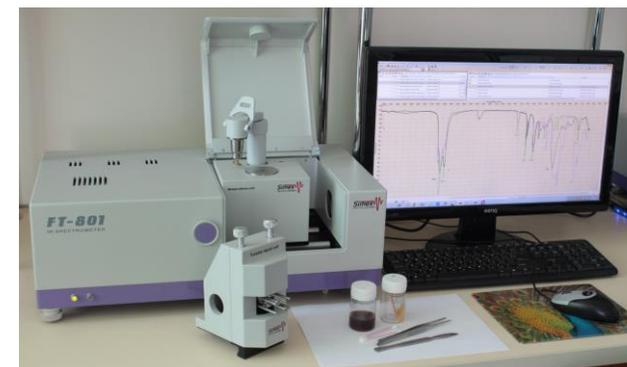


фото 5. ФТ-801 в работе с маслами и смазками. В приборе - МНПВО, на столе – РЖК.



фото 6. НПВО-АТ с нагреваемым алмазом и блоком контроллера температуры



фото 7. РЖК для экспресс-анализа жидкостей с ячейкой для количественного анализа



фото 8. Приставка МСТ с детектором (ртуть-кадмий-теллур), охлаждаемым жидким азотом