



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
ИИИИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

05 2005 г.

<p>Фурье - спектрометры инфракрасные моделей Scimitar 800/1000/2000, PharmalyzIR, Oil Analyzer, Excalibur HE 3100/HE 3600/HE 4100, FTS 7000/7000e</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</p> <p>Регистрационный № <u>29301-05</u> Взамен _____</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Varian Inc.", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фурье-спектрометры инфракрасные моделей Scimitar 800/1000/2000, PharmalyzIR, Oil Analyzer, Excalibur HE 3100/ HE 3600/HE 4100 и FTS 7000/7000e предназначены для измерения содержания различных органических и неорганических веществ в твердых, жидких и газообразных образцах по их спектрам поглощения. Область применения - лакокрасочная, фармацевтическая, нефтяная, газовая, резинотехническая, химическая и другие отрасли промышленности, а так же аналитические лаборатории научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Фурье-спектрометры представляют собой стационарные настольные приборы, состоящие из двухлучевого интерферометра, источника и приемника излучения, оптической системы и блока электроники.

Принцип действия прибора основан на том, что при движении одного из зеркал интерферометра происходит изменение разности хода между интерферирующими лучами. Регистрируемый световой поток на выходе интерферометра (интерферограмма) представляет собой фурье-образ регистрируемого оптического спектра. Сам спектр (в шкале волновых чисел) получается после выполнения специальных математических расчетов над интерферограммой (обратное преобразование Фурье).

Модели Scimitar различаются друг от друга детекторами, Oil Analyzer и PharmalyzIR изготовлены на базе спектрометров Scimitar и имеют интегрированные системы пробоподготовки и автоматизированного поиска; модели Excalibur, FTS 7000 и FTS 7000e позволяют использовать детекторы, источники, светоделители различных типов, что обусловлено применением приборов для измерений спектров поглощения в широком диапазоне ИК излучения. Модель FTS 7000 отличается от FTS 7000e наличием интерферометра с возможностью выполнения функции пошагового сканирования, которая позволяет использовать этот прибор для проведения экспериментов с частотной и фазовой модуляциями, спектроскопии с высоким разрешением по времени, проводить одновременную многоканальную обработку сигналов и т.д.

По специальному заказу фурье-спектрометры дополнительно комплектуются библиотеками спектров широкого класса веществ, что позволяет проводить идентификацию исследуемых образцов. Применение прибора для количественного химического анализа состава веществ в сфере государственного метрологического контроля допускается только по методикам выполнения измерений, аттестованным в установленном порядке.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Наименование моделей		
	Scimitar 800/1000/2000 PharmalyzIR, Oil Analyzer	Excalibur HE 3100/ HE 3600/HE 4100	FTS 7000/7000e
Спектральный диапазон (основной), см ⁻¹	7800-375	7800-375	7800-375
Спектральный диапазон (максимальный), см ⁻¹	7800-375	15800-50	50000-10
Спектральное разрешение, см ⁻¹	1,0	0,1	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы волновых чисел, см ⁻¹	±0,25	±0,25	± 0,25
Отношение сигнал/ шум, (число сканов 100, разрешение 4 см ⁻¹), не менее	20000/1	30000/1	30000/1
Уровень псевдорассеянного света, %, не более	±0,1	±0,1	±0,1
Габаритные размеры, мм:			
длина	580	635	806
ширина	640	689	670
высота	380	365	328
Масса, не более, кг	51	71	100
Напряжение питания при частоте (50±1) Гц, В	220 (+15...-20) %		
Потребляемая мощность, не более, ВА	200		1150
Средний срок службы, лет	8		
Условия эксплуатации			
-диапазон температур окружающего воздуха, °С	15 ... 30		
-диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %	20...80		
- диапазон атмосферного давления, кПа	84...106		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной и на корпус спектрометра в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- фурье - спектрометр;
- компьютер;
- принтер;
- руководство по эксплуатации;
- методику поверки (приложение А к руководству по эксплуатации).

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Фурье-спектрометры инфракрасные моделей Scimitar 800/1000/2000, PharmalyzIR, Oil Analyzer, Excalibur HE 3100/ HE 3600/ HE 4100 и FTS 7000/7000e фирмы "Varian Inc.", США. Методика поверки" (приложение А к Руководству по эксплуатации), утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.04.2005 г.

Основные средства поверки: пленка полистирола толщиной $0,025 \pm 0,040$ мм и $0,070 \pm 0,090$ мм по ГОСТ 12998-85. Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования безопасности".
- 2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип фурье-спектрометров инфракрасных моделей Scimitar 800/1000/2000, PharmalyzIR, Oil Analyzer, Excalibur NE 3100/ NE 3600/ NE 4100 и FTS 7000/7000e фирмы "Varian Inc", США утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Varian, Inc". США.

Адрес: 3120 Hansen Way, Palo Alto, CA 94304-1030, USA.
Телефон: +1 650 213 8000.
Факс: +1 925 939 2400.

Заявитель – филиал ЗАО "Вариан Б.В." (Нидерланды).

Адрес: 121069, Москва, Хлебный пер., 19А.
Телефон: (095) 937 42 80.
Факс: (095) 937 42 81.

Руководитель отдела
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Л.А.Конопелько

Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

М.А.Мешалкин

Глава филиала ЗАО "Вариан Б.В."

К.Ю.Евдокимов