



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

" \_\_\_\_\_ 1997 г.

## ОПИСАНИЕ

### ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

ЯМР-спектрометры BIOSPEC	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>16734-97</u> Взамен № _____
--------------------------	--

Выпускаются по документации фирмы "Bruker Analytik GmbH", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ЯМР-спектрометры BIOSPEC - многоцелевые исследовательские приборы, предназначенные для исследования различных объектов методом магниторезонансной спектроскопии. ЯМР-спектрометры BIOSPEC предназначены для проведения научных и аналитических исследований в областях биологии, фармакологии и материаловедения.

### ОПИСАНИЕ

ЯМР-спектрометры BIOSPEC представляют собой стационарные автоматизированные приборы.

Работа спектрометра основана на принципе ядерного магнитного резонанса. Для работы спектрометра Биоспек используются горизонтальные криогенные магнитные системы с величиной постоянного магнитного поля от 2.4 до 9.4 Тл.

Диаметры рабочих отверстий-210-500 мм. Выпускаемые приборы имеют рабочие частоты на ядрах водорода 100, 200, 300, 400 МГц.

Постоянный магнит работает на принципе сверхпроводимости и требует постоянной заливки хладагентов: жидкого гелия и жидкого азота. Цикличность заливки жидкого азота варьируется в зависимости от модели магнита от 9 до 22 дней. Цикличность заливки жидкого гелия варьируется от 40 до 220 дней. Высокая однородность поля достигается как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Конструктивно приборы выполнены в виде напольных приборов, состоящих из блоков: блок магнита, радиочастотного блока и компьютерного блока управления и обработки информации. Магнитная система спектрометра постоянно находится в магнитоизолированном объеме - "клетке Фарадея".

Управление, контроль и обработка информации ЯМР-спектрометра осуществляется рабочей станцией BRUKER/SGI класса UNIX. Программное обеспечение работы спектрометров, основано на пакете программ X WIN-NMR и дополнительно разработанного пакета Paravision, которые позволяют осуществлять управление

спектрометром и производить обработку данных, выводить графическую информацию. Рабочая станция BRUKER/SGI позволяет производить тестирование и диагностирование неисправностей прибора по телефонному каналу через модем, а также по каналам Интернет.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Индукция магнитного поля, Тл криомагнитные системы 24/47/70/94	2.4/4.7/7.05/9.4
Диапазон рабочих отверстий, мм	210-500
Предел допустимого относительного дрейфа магнитного поля, ч <sup>-1</sup>	0.5*10 <sup>-6</sup>
Ширина полосы по протонному каналу, МГц криомагнитные системы 24/47/70/94	10-20/180-205/270-305/350-410
Мощность импульса по протонам, Вт криомагнитные системы 24/47/70/94	1000/500/400/800
Ширина полосы по X- каналу, МГц криомагнитные системы 24/47/70/94	10-100/10-100/10-130/10-200
Мощность импульса по X-каналу, Вт криомагнитные системы 24/47/70/94	1000/500/1000/800
Отношение сигнал/шум приемника, Дб	<1.2дб
Напряжение питания переменного тока, В	220 (- 15%...+ 10%) 1.2-2.0
Потребляемая мощность, КВА	Определяется местом размещения и комплектацией
Габаритные размеры, мм	Определяется комплектацией
Масса, кг	
Условия эксплуатации (температура), °С	+18 ... +28
Условия эксплуатации (влажность), %	20 ... 80

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульном листе инструкции по эксплуатации анализатора.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.  
 Основной комплект включает:

- ЯМР-спектрометров BIOSPEC;
- комплект инструментов;
- программное обеспечение;
- комплект эксплуатационных документов;
- инструкция по поверке.

**ПОВЕРКА**

Поверка ЯМР-спектрометров BIOSPEC проводится в соответствии с инструкцией, утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева".  
 Средства поверки: государственные стандартные образцы ГСО 5040 ... 50045-89.  
 Межповерочный интервал - 1 год.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия требования".

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

ЯМР-спектрометры BIOSPEC соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, поставляемой в комплекте с анализатором, а также нормативной документации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** - фирма "Bruker Analytik GmbH", Германия.

Адрес - Silberstreifen, D-76287 Rheinstetten, Germany.

Телефон - +49 721 51610

Факс - +49 721 517101

Начальник лаборатории  
ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Л.А.Конопелько

Представить фирмы  
«Bruker Analytik GmbH»