

СОГЛАСОВАНО

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


В.С.Александров

" " _____ 1997 г.

ОПИСАНИЕ

ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

МР-томографы моделей Tomikon (модификации R23, S50, S100, S200), Medspec (модификации 30/80, 30/100, 40/80)	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>17691-98</u> Взамен № _____
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

МР-томографы моделей Tomikon (модификации R23, S50, S100, S200), Medspec (модификации 30/80, 30/100, 40/80) - медицинские приборы, предназначенные для ЯМР-томографического обследования в медицинской практике и проведения исследовательских работ в области медицины. Модели Tomikon предназначены преимущественно для рутинных исследований, модели Medspec - преимущественно для научных медицинских исследований.

МР-томографы применяются в медицинских учреждениях (поликлиниках, больницах), а также научно-исследовательских институтах медицинского профиля.

ОПИСАНИЕ

МР-томографы моделей Tomikon (модификации R23, S50, S100, S200), Medspec (модификации 30/80, 30/100, 40/80) представляют собой стационарные автоматизированные приборы.

Работа МР-томографов основана на принципе ядерного магнитного резонанса. Для работы томографов используются горизонтальные магнитные системы с величиной постоянного магнитного поля от 0.23 до 4 Тл. В модели Tomikon R23 установлена магнитная система с резистивным неохлаждаемым магнитом, в остальных моделях установлены криогенные системы с постоянными магнитами, работающими на принципе сверхпроводимости. Сверхпроводящие магниты требуют 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.

В томографах для создания градиентов магнитного поля в трех перпендикулярных плоскостях установлены специальные электромагниты. Для обеспечения клинического исследования разных областей тела МР-томографы снабжены различными квадратурными приемными катушками, в том числе для исследования головы, брюшной полости, различных частей спины, конечностей и т.д.

Диаметры рабочих отверстий – 590 – 610 мм. Выпускаемые приборы имеют рабочие частоты на ядрах водорода 10 – 170 МГц. Регистрации томограмм может осуществляться в стандартных режимах (регистрация последовательности импульсов), так по методикам, разработанным фирмой (множественное эхо, множественное многосрезовое эхо и т.д.).

Конструктивно приборы выполнены в виде напольных приборов, состоящих из следующих блоков: блок магнита, станция обработки данных, операторская консоль с монитором, лазерная камера с проявочной машиной для печати томограмм. Магнитная система томографа постоянно находится в изолированном объеме для защиты от внешних полей – "клетке Фарадея".

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

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

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:

- МР-томограф;
- иммитаторы структур головного мозга (фантомы)
- комплект инструментов;
- программное обеспечение;
- комплект эксплуатационных документов;
- инструкция по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка МР-томографов моделей Tomikon (модификации R23, S50, S100, S200), Medspec (модификации 30/80, 30/100, 40/80) проводится в соответствии с инструкцией, утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева".

Средства поверки: вода дистиллированная по ГОСТ по ГОСТ 6709-72, иммитаторы структур головного мозга (фантомы), аттестованные ГЦИ СИ ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50444-92 "Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия".

ГОСТ Р 50267.0-92 "Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности".

Основные характеристики	Tomikon				Medspec			
	R23	S50	S100	S200	30/80	30/100	40/80	
Напряжение питания переменного тока, В	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	220 (-15 %...10 %)	
	100	17.5	17.5	22	12	24	24	
Потребляемая мощность, КВА								
Габаритные размеры (магнит), мм	1740x1800x1700	20080x2080x2520	20080x2080x2520	2760x2450x2420	2900x2450x2630	2900x2450x2630	2900x2450x2630	
	7500	4300	5150	9500	31800	15350	14800	
Габаритные размеры (блок управления), мм	1170x2000x1450	1170x2000x1450	1170x2000x1450	1170x2000x1450	1170x2000x1450	1170x2000x1450	1170x2000x1450	
	140	140	140	140	140	140	140	
Габаритные размеры (блок питания магнита), мм	960x600x1830							
	680							
Условия эксплуатации (температура), °С	+22 ±3	+22 ±3	+22 ±3	+22 ±3	+22 ±3	+22 ±3	+22 ±3	
	40 ... 70	40 ... 70	40 ... 70	40 ... 70	40 ... 70	40 ... 70	40 ... 70	
Условия эксплуатации (влажность), %								

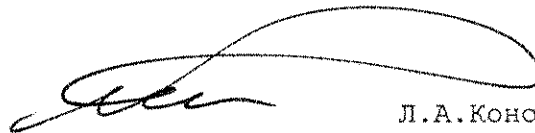
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

МР-томографы моделей Tomikon (модификации R23, S50, S100, S200), Medspes (модификации 30/80, 30/100, 40/80) соответствуют требованиям, изложенным в технической документации, поставляемой в комплекте с анализатором, а также нормативной документации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Bruker Medizintechnik 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

Ведущий научный сотрудник
ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



М.А. Гершун

Представитель фирмы
"Bruker Medizintechnik GmbH"