


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ "ВНИИМ

им.Д.И.Менделеева"



В.С.Александров

" 08 " 10 2008 г.

ЯМР-анализаторы ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 24791-08 Взамен № 24791-03
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-005-12908609-08

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ЯМР-анализаторы **ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М** предназначены для определения содержания компонентов в различных объектах (жира и влаги в пищевых продуктах, масличности и влажности семян и т.п.) и определения свойств материалов и веществ (степени вулканизации полимеров, кристалличности и т.п.) по амплитудно-релаксационным характеристикам протонов ЯМР-активных ядер водорода.

Область применения анализаторов - аналитические лаборатории предприятий пищевой, химической, фармацевтической, нефтяной и других отраслей промышленности, биотехнология, сельское хозяйство, научные исследования.

ОПИСАНИЕ

ЯМР-анализаторы **ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М** представляют собой настольные стационарные автоматизированные лабораторные приборы.

Принцип действия ЯМР-анализаторов основан на измерении амплитудно-релаксационных характеристик протонсодержащих веществ. ЯМР-анализаторы построены по схеме с постоянным магнитом и высокочастотным импульсным возбуждением. Конструктивно приборы выполнены в виде настольных приборов, состоящих из двух блоков: блок магнита и блока управления и обработки информации.

Генератор импульсов обеспечивает подачу высокочастотных импульсов с фазами 0° , 90° , 180° , 270° , что существенно расширяет возможности анализатора. В приборе применен квадратурный детектор. ЯМР-анализаторы выпускаются в двух исполнениях: с датчиком под пробирку диаметром 10 мм и 34 мм.

ЯМР-анализаторы полностью управляется персональным компьютером с операционной системой Windows и пользовательским программным обеспечением, поставляемым изготовителем. Программным образом осуществляется настройка прибора, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, в том числе построение градуировочных графиков по образцовым веществам, печать результатов и запоминание результатов анализа. Программный комплекс обеспечивает обмен (пересылку) измерительной информации в другие программы для подготовки документов с результатами измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Технические характеристики магнитного блока анализатора

Технические характеристики	Исполнения 01 и 02	Исполнения 03 и 04
Индукция магнитного поля, Тл	0,47...0,58	0,23...0,35
ЯМР-частота, МГц	20...25	10...15
Диаметр гнезда под пробирку, мм	6...11	22...41
Относительная однородность магнитного поля (время полуспада намагниченности), не менее, мкс	1000	500
Максимальный объем образца, см ³	1,5	30
Время парализации, мкс	10	20

2. Метрологические характеристики анализатора (по контрольным веществам)

Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении массовой доли твердых триглицеридов в жирах ¹ (в диапазоне от 0,5 до 80 %), %	±2,0	—
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении масличности (в диапазоне от 34 до 57%) и влажности (в диапазоне от 4 до 21 %) семян подсолнечника ² :	—	±2,0
СКО случайной составляющей погрешности анализатора, не более, %	0,6	0,6

3. Напряжение питания переменного тока, В	(220 ⁺²² ₋₃₃) В	(220 ⁺²² ₋₃₃) В
4. Потребляемая мощность, ВА	400	400
5. Габаритные размеры, мм		
блок магнита:		
-длина	530	560
-ширина	360	360
-высота	330	360
блок управления:		
-длина	500	500
-ширина	210	210
-высота	450	450
6. Масса, кг:		
блок магнита	75	90
блок управления	12	12
7. Условия эксплуатации		
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	10 ... 35	10 ... 35
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %	20...90	20...90
- диапазон атмосферного давления, кПа	84...106	84...106

¹ С использованием стандартных образцов массовой доли триглицеридов в жирах ГСО 8936-2008 (комплект из 4-х образцов)

² С использованием стандартных образцов масличности и влажности семян подсолнечника ГСО 3107-84 (комплект из 6-и образцов)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации анализатора и на корпус прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок управления	214.3.030.007	1
Магнитный блок	214.3.030.008	1
Комплект кабелей	—	1
Комплект ЗИП	214.4.060.016	1
Комплект инструментов	214.8.892.001	1
Комплект стандартных образцов для поверки прибора	214.5.170.001	1
Ведомость эксплуатационных документов	214.2.840.059 ВЭ	1
Программное обеспечение	214.00071	1
Методика поверки	214.2.840.059 Д	1

ПОВЕРКА

Поверка ЯМР-анализаторов **ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М** проводится в соответствии с документом "ЯМР-анализаторы **ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М**. Методика поверки 214.840.059Д", согласованным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.08.2008 г.

Средства поверки: Комплект государственных стандартных образцов масличности и влажности семян подсолнечника ГСО 3107-84, комплект государственных стандартных образцов массовой доли твердых триглицеридов в жирах ГСО 8936-2008.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4215-005-12908609-08.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ЯМР-анализаторов **ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства, после ремонта и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ЗАО «СКБ ХРОМАТЭК»

Адрес – 424000 г.Йошкар-Ола, ул. Строителей, д. 94;

для корреспонденции: главпочтамт, а/я 84.

Телефон: (8362) 68-59-01;

Факс: (8362) 68-59-16.

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

Технический директор ЗАО "СКБ Хроматэк"



Л.А.Конопелько

В.С.Устюгов

