

Условия эксплуатации

- Закрытые взрыво- и пожаробезопасные лабораторные помещения
- Температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;
- Относительная влажность не более 80 %;
- Атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- Содержание примесей в окружающем воздухе в пределах санитарных норм, регламентированных ГОСТ 12.1.005.

По климатическому исполнению ЯМР-анализатор относится к исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150. Степень защиты оболочки IP2X по ГОСТ 14254.

Наши ЯМР-анализаторы по достоинству оценили такие уважаемые и известные компании, как

- Кондитерская фабрика "Красный Октябрь", г. Москва
- Кондитерская фабрика "Рот Фронт", г. Москва
- Кондитерская фабрика "Волжанка", г. Ульяновск
- Кондитерская фабрика "Конфил", г. Волгоград
- Кондитерская фабрика им. Н.К. Крупской, г. С-Петербург
- Масложиркомбинат, г. Краснодар
- Масложиркомбинат, г. Москва
- Объединение "Союз", г. Калининград
- Тверьгеофизика, г. Тверь
- НПП "Гефест", г. Москва
- ВНИИЖ, г. Санкт-Петербург

Обслуживание и поддержка

- Пусконаладочные работы
- Обучение на месте при проведении пусконаладочных работ
- Адаптация методик под поставляемое оборудование и методическое сопровождение

Сертификаты и лицензии

- Система менеджмента качества ЗАО СКБ "Хроматэк" сертифицирована по ГОСТ Р ИСО 9001-2001
- Сертификат Госстандарта России об утверждении типа средств измерений RU.C.31.001.A № 14763 от 14.05.2003 г. Зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 24791-03
- Лицензия федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 001100-ИР от 27.02.2004 г. на изготовление и ремонт средств измерений.

Методическое обеспечение

- Методика выполнения измерений массовой доли жира, влаги и сахара в кондитерских изделиях и полуфабрикатах
- Методика измерения массовой доли твердых триглицеридов в животных и растительных жирах и маслах
- Методика измерения масличности и влажности в семенах масличных культур

Гарантийный срок

- На ЯМР-анализатор - 18 месяцев
- На компьютерную технику - 12 месяцев



Контакты:

Адрес:

424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, 94, ЗАО СКБ "Хроматэк"

Для корреспонденции:

424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, Главпочтамт, а/я 84, ЗАО СКБ "Хроматэк"

код города: 8362

• Приемная:

тел. 68-59-01, факс 68-59-16

• Лаборатория ЯМР:

тел. 68-59-36
e-mail: nmr@chromatec.ru

• Коммерческий отдел:

тел. 68-59-69, 68-59-71, факс 68-59-70
e-mail: sales@chromatec.ru

• Технический отдел службы маркетинга:

тел. 68-59-64, факс 68-59-68
e-mail: 68@chromatec.ru

• Планово-экономический отдел:

тел. 68-59-27
e-mail: a.sharafutdinov@chromatec.ru

• Служба отгрузки:

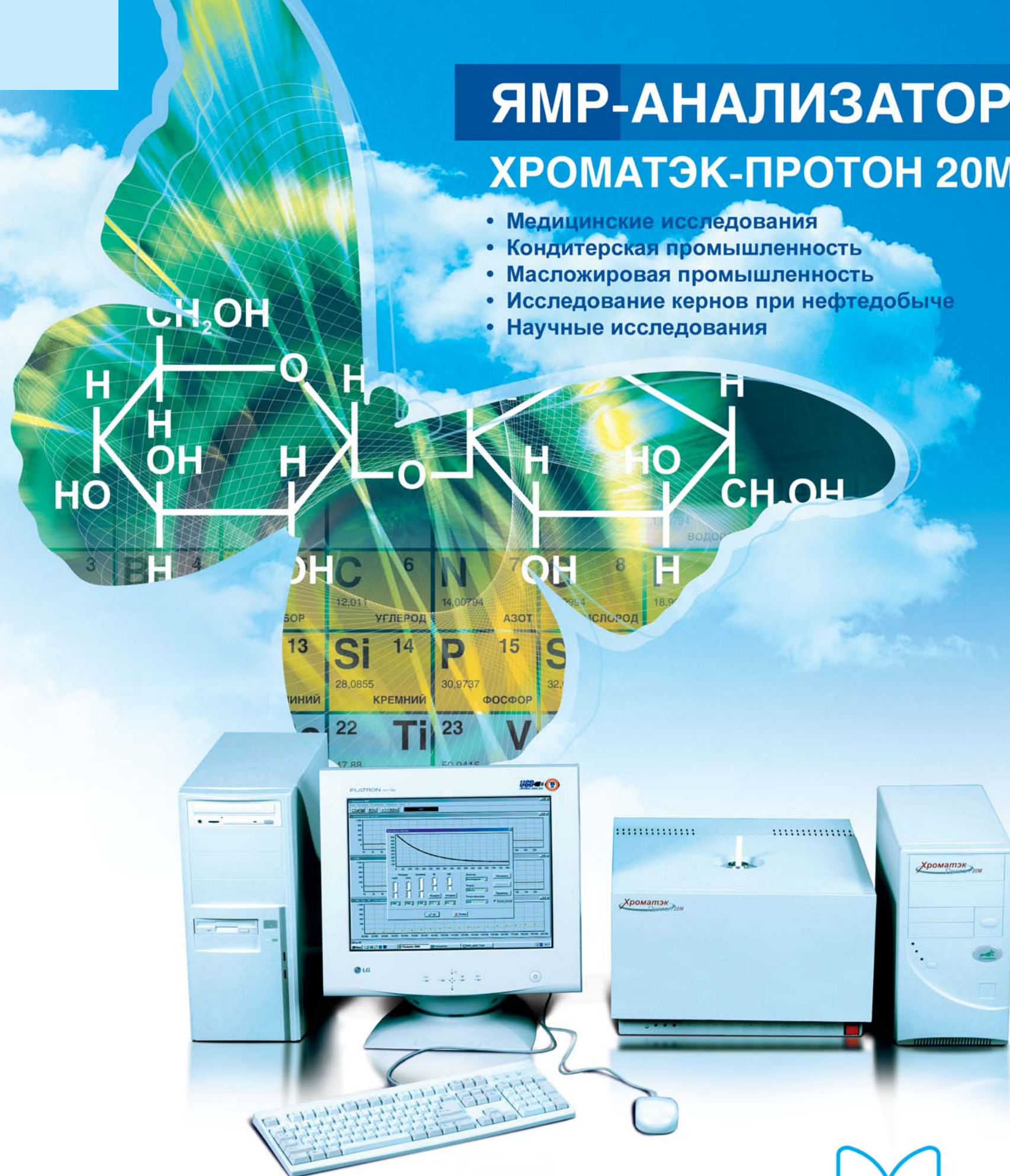
тел. 68-59-28

• Ремонтно-эксплуатационная служба:

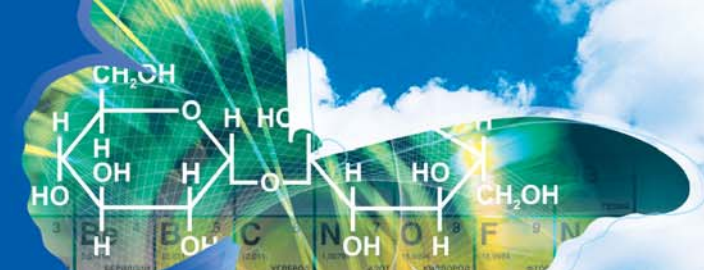
тел. 68-59-19
e-mail: service@chromatec.ru

ЯМР-АНАЛИЗАТОР ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М

- Медицинские исследования
- Кондитерская промышленность
- Масложировая промышленность
- Исследование кернов при нефтедобыче
- Научные исследования



ЯМР-анализатор ХРОМАТЭК-ПРОТОН 20М



Технические характеристики

Индукция магнитного поля, Тл	0,2 - 0,5
Частота ядерного магнитного резонанса, МГц	10 - 25
Диаметр пробирки с образцом, мм	10 - 40
Отношение сигнал/шум	не менее 200
Однородность магнитного поля в объеме образца 2 см ³ (период полуслада намагниченности), мкс	не менее 1000
Мертвое время приемника, мкс	не более 10
Температура магнита, °С	40

Электрическое питание:
однофазная сеть переменного тока
напряжением (220±3%) В, частотой (50±1) Гц.

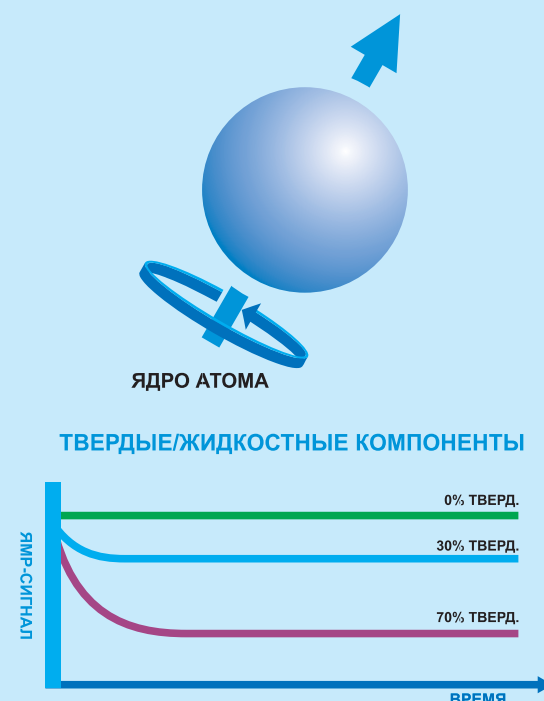
Потребляемая мощность, Вт	не более 400
Габариты (ширина, глубина, высота):	
блок магнитный, мм	500 x 550 x 330
блок управления, мм	200 x 430 x 500
Масса:	
блок магнитный, кг	80
блок управления, кг	12

Метод

Метод импульсного ядерного магнитного резонанса (ЯМР) является мощным современным средством анализа строения вещества. Обеспечивая возможность оценки физико-химических свойств образцов на молекулярном уровне при высокой точности и воспроизводимости получаемых данных и минимальной длительности измерений, ЯМР становится незаменимым методом контроля в различных отраслях: медицине, биотехнологии, нефтехимии, пищевой промышленности и научных исследованиях.

Принцип действия

Принцип ЯМР основан на использовании квантовых свойств парамагнитных ядер атомов. При установке пробирки с анализируемым веществом в датчик ЯМР, находящийся в постоянном магнитном поле, спины ядер начинают прецессировать вокруг направления магнитного поля с частотой ядерного магнитного резонанса. Под воздействием радиоимпульса магнитные моменты ядер разворачиваются вдоль переменного магнитного поля катушки датчика. После окончания действия радиоимпульса магнитные моменты ядер атомов возвращаются в исходное состояние, при этом в катушке датчика наводится сигнал спада свободной индукции. Амплитуда сигнала зависит от количества резонирующих ядер, а времена ядерной релаксации - от окружающей структуры ядер образца. По амплитуде сигнала и временам релаксации можно судить о физико-химических свойствах анализируемых веществ.

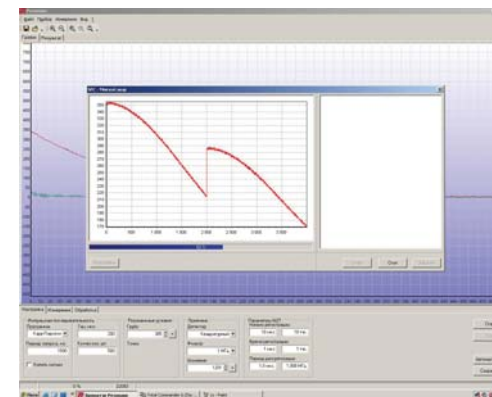


Диапазон и погрешность измерений

В кондитерских изделиях

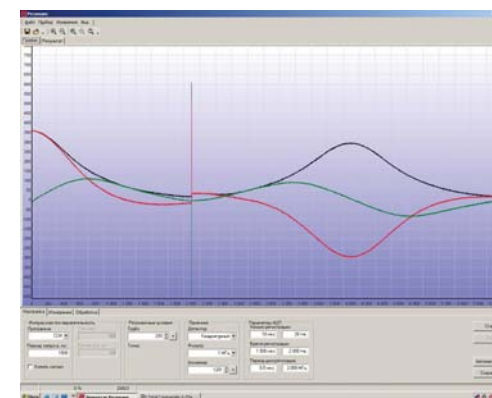
Массовой доли:

- Жиры - от 8,0 до 60,0 % с абсолютной погрешностью 0,5%
- Влага - от 0,5 до 8,0 % с абсолютной погрешностью 0,5%
- Сахара - от 27,0 до 60,0% с абсолютной погрешностью 1,0%



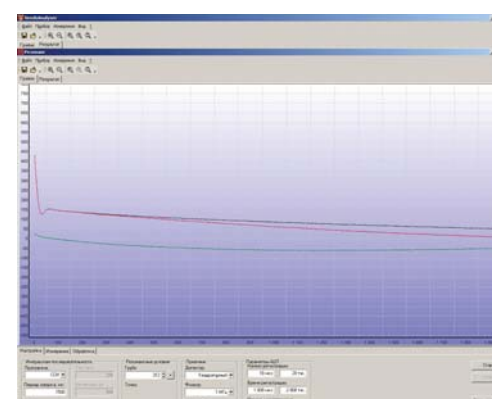
В семенах масличных культур

- Масличность - от 15,0 до 60,0 % с абсолютной погрешностью 0,6 %
- Влажность - от 5,0 до 20,0 % с абсолютной погрешностью 0,6 %. Соответствует ISO/CD 10565



В животных и растительных жирах

- Содержание твердого жира (SFC) - от 0 до 100 % с абсолютной погрешностью 0,7 %.
- Соответствует ISO 8292 и ГОСТ Р 52179



Достоинства

Высокая воспроизводимость результатов анализа

Процесс проведения измерений полностью автоматизирован, что позволяет исключить зависимость от индивидуальных особенностей оператора.

Скорость выдачи результатов

Анализатор за 2-3 минуты выполняет то, на что другим методом требуется несколько часов. Это имеет огромное значение при непрерывном контроле технологических процессов.

Не требует высокой квалификации персонала

Анализатор не требует в большинстве случаев специальной подготовки образца и длительного времени на обработку результатов измерений. Необходимо только заполнить пробирку образцом и вставить ее в гнездо датчика. Поэтому анализатор может обслуживаться как в лаборатории, так и в производственных цехах персоналом, имеющим минимальные первичные навыки работы с прибором.

Неразрушающий анализ

Исследуемый образец в процессе измерений не подвергается разрушению, не требует воздействия физико-химических методов обработки. Это позволяет проводить многократные измерения одного и того же образца без изменения его свойств, что особенно важно при анализе дорогостоящих проб в малом количестве.

Безопасность

Отсутствие вредных факторов, влияющих на здоровье обслуживающего персонала при работе с прибором и подготовке анализируемого образца, выгодно отличает ЯМР-метод по сравнению с другими методами.

