

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: fzp@nt-rt.ru || Сайт: <http://fpribor.nt-rt.ru>

СПЕКТРОМЕТР ЭЛЕКТРОННОГО ПАРАМАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

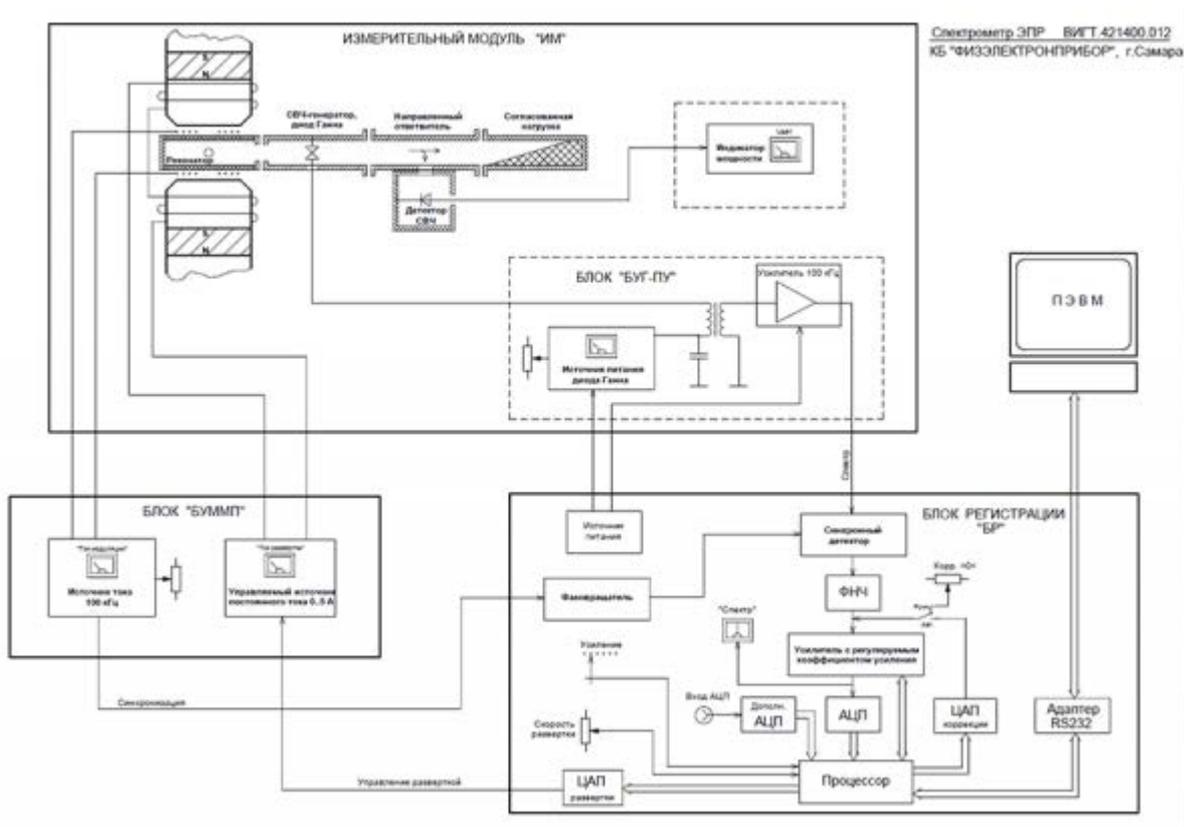
Спектрометр электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) FIZEPR-ESR12 (ВИГТ.421400.012) предназначен для элементного анализа химических материалов, для измерения концентрации веществ, обладающих парамагнитными свойствами. В частности, спектрометр может быть использован для определения концентрации свободных радикалов в растворах и сухих пробах веществ.

Особенностью спектрометра является автоматическая подстройка измерительного узла под контролируемое вещество без участия оператора. Прибор прост в управлении, надежен и не нуждается в обслуживании. Благодаря этим особенностям спектрометр FIZEPR-ESR12 нашел применение в промышленности («Тольяттикаучук», «Нижекамскнефтехим», «Синтез-Каучук»), а также в студенческом лабораторном практикуме в ряде ВУЗов, в том числе в МФТИ и МГУ.

Спектрометр ВИГТ.421400.012 оснащен современным интерфейсом и программным обеспечением, позволяющим его применять в компьютеризированных системах управления производством. Существенным достоинством данного спектрометра является возможность непрерывного контроля материалов в потоке, для этого измеряемый материал пропускается через измерительный узел по фторопластовой трубке. В технологических процессах приготовления катализаторов Циглера-Натта, используемых при синтезе каучука, смешиваемые вещества пропускаются через спектрометры FIZEPR-ESR12, установленные во взрывозащищенных боксах.

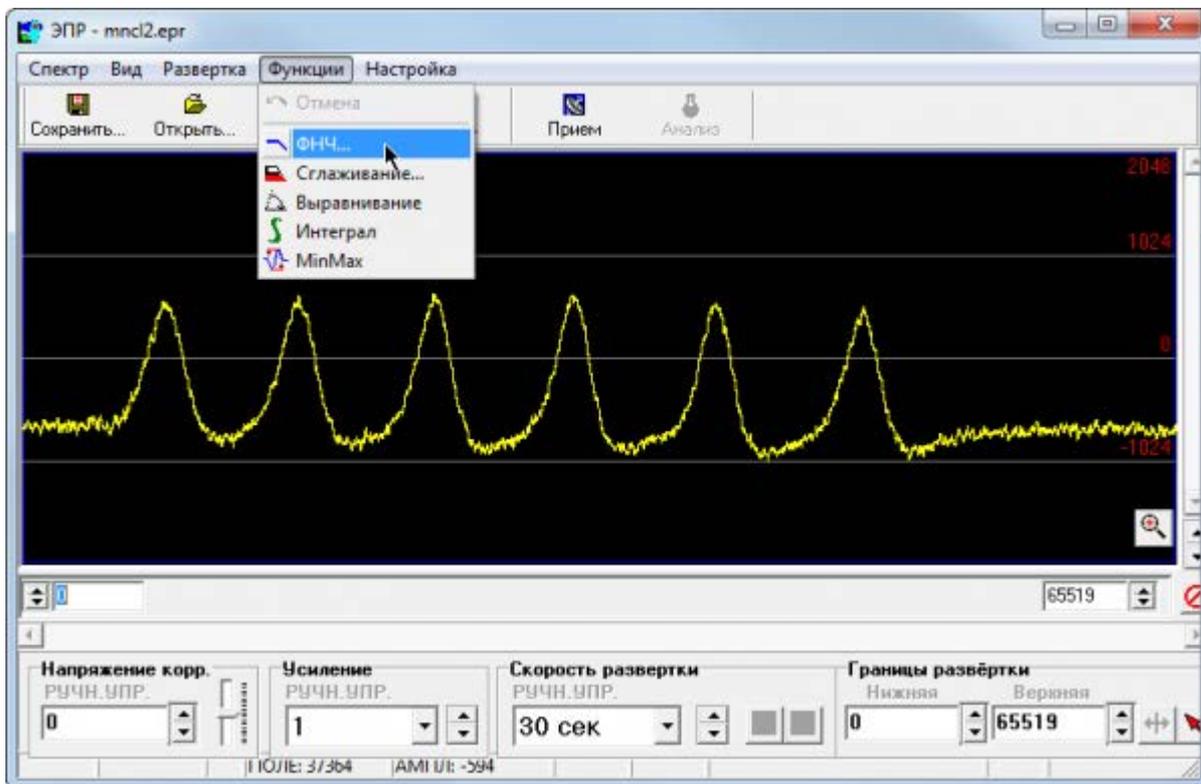
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА СПЕКТРОМЕТРА

Измерительной ячейкой спектрометра ЭПР является СВЧ резонатор, который установлен в зазоре между полюсами электромагнита, а исследуемое вещество в диэлектрической ампуле вводится в центр резонатора через отверстие в его боковой стенке. Соосно этому отверстию в резонаторе выполнено второе отверстие таким образом, что через оба отверстия и центр резонатора может быть пропущена трубка, что позволяет контролировать вещества в потоке.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Управление спектрометром FIZEPR-ESR12, регистрация и обработка результатов измерений производится с помощью персонального компьютера с ОС Windows, подключаемого к спектрометру по интерфейсу USB, RS232 или RS485. Результаты измерений выводятся в виде графиков спектра ЭПР. В программе предусмотрена возможность усреднения и накопления спектров, сохранение спектров и вывод их на печать.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕКТРОМЕТРА ЭПР

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Рабочая частота	9,3 ... 9,6 ГГц
2	Мощность СВЧ-генератора, не менее	0,1 Вт
3	Минимальная индукция магнитного поля, не более	3000 Гс
4	Максимальная индукция магнитного поля, не менее	4000 Гс
5	Диапазон перестройки магнитного поля, не менее	1000 Гс
6	Ширина зазора магнитной системы	22,5 мм
7	Диаметр полюсных наконечников	90 мм
8	Период перестройки магнитного поля - в режиме управления от блока регистрации БР - в режиме управления от ПК	30 сек, 120 сек, 240 сек, ручная регулировка задается пользователем в пределах 30 сек - 2 часа
9	Чувствительность	5×10^{-11} мольДФПГ
10	Стабильность резонансных условий	2×10^{-5} час ⁻¹
11	СВЧ-резонатор - диаметр - высота - диаметр отверстий для введения исследуемых материалов	Е110 38,5 мм 15 мм 10 мм
12	Условия эксплуатации	от +10 до +45 °С.
13	Источник питания	сеть 220 В, 50 Гц
14	Связь спектрометра с персональным компьютером	интерфейс RS232C, предусмотрена гальваническая развязка

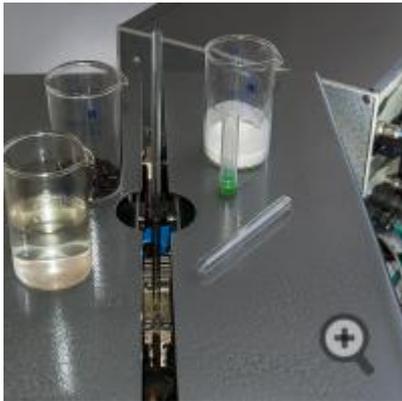
КОМПЛЕКТАЦИЯ СПЕКТРОМЕТРА

1. Блок ВИГТ.421410.001 управления и модуляции магнитного поля - 1 шт.
2. Блок ВИГТ.421410.002 регистрации и управления режимами с устройством гальванической развязки и связи с персональным компьютером (ПК) - 1 шт.
3. Измерительный модуль ВИГТ.421400.012 (в состав которого входят магнитная система, СВЧ резонансная камера, СВЧ генератор, направленный ответвитель с детекторной секцией, предварительный усилитель и блок питания СВЧ генератора) - 1 шт.
4. Соединительные кабели - 1 комплект.
5. Техническое описание и инструкция по эксплуатации - 1 экз.
6. Программное обеспечение для персонального компьютера.

По желанию заказчика в комплект поставки может быть включен персональный компьютер с установленным программным обеспечением.



Спектрометр ЭПР, индикатор измерительного модуля



Спектрометр ЭПР, измерительный модуль



Спектрометр ЭПР. Блок регистрации



Спектрометр с подключением к ПК



Подключения блоков спектрометра



Блоки спектрометра



Спектрометр ЭПР



Комплект из трех спектрометров ЭПР



Спектрометр ЭПР. Блок управления.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93