



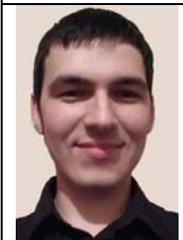
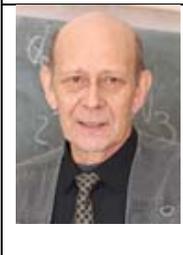
МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ресурсный центр Санкт-Петербургского государственного университета

cmr.spbu.ru



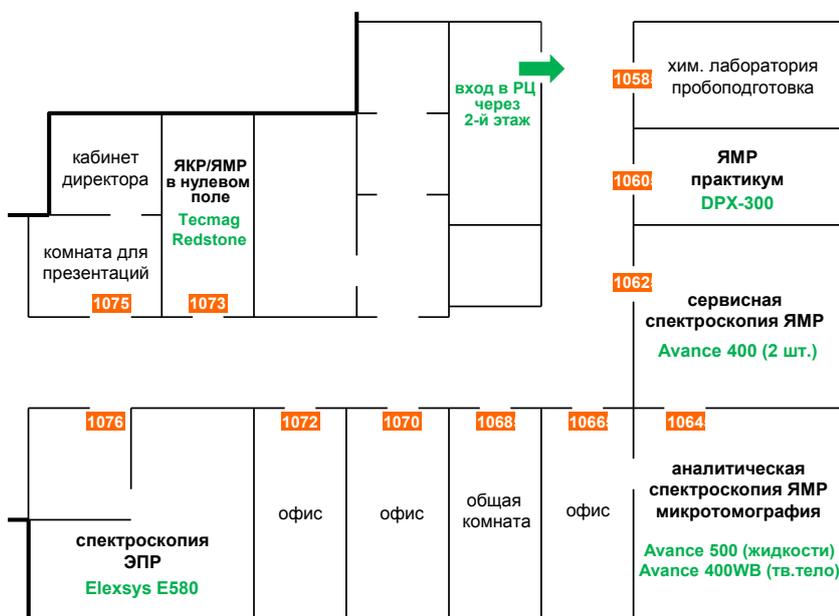
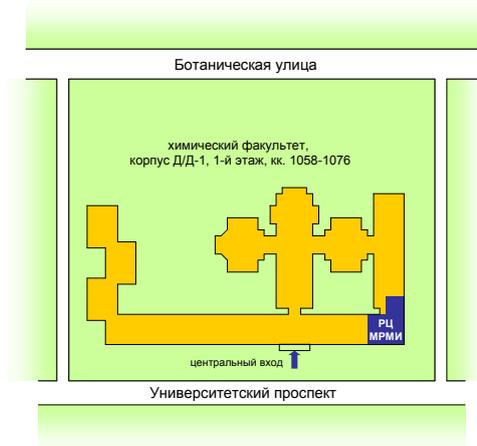
	<p>Петр Михайлович Толстой, директор, доцент кафедры физической органической химии СПбГУ ЯМР спектроскопия жидкостей, растворов и твердых тел Область научных интересов: криоспектроскопия, комбинированная ЯМР/УФ спектроскопия, оптическая спектроскопия, водородные связи, межмолекулярные взаимодействия, нековалентные взаимодействия e-mail: peter.tolstoy@spbu.ru Телефон (моб.): +7 921 430-81-91 Телефон (раб.): +7 (812) 363-68-99</p>
	<p>Владимир Александрович Гиндин, заместитель директора ЯМР спектроскопия жидкостей и растворов, ЯМР-сервис Область научных интересов: применение спектроскопии ЯМР для исследования структуры и таутомерии органических соединений и комплексов. e-mail: vladimir.gindin@spbu.ru Телефон (к. 1062): +7 (812) 428-95-63 Телефон (к. 1070): +7 (812) 324-12-70, доп. 5916</p>
	<p>Сергей Николаевич Смирнов, ведущий специалист ЯМР спектроскопия жидкостей и растворов, ЯМР-сервис Область научных интересов: спектроскопия ЯМР высокого разрешения, изучение водородных связей методом низкотемпературного ЯМР в растворах фреонов e-mail: sergey.smirnov@spbu.ru Телефон (к. 1062): +7 (812) 428-95-63 Телефон (к. 1070): +7 (812) 324-12-70, доп. 5916</p>
	<p>Александр Юльевич Иванов, ведущий специалист ЯМР спектроскопия жидкостей и растворов, ЯМР-сервис, сопровождение электронной системы заявок Область научных интересов: установление структуры органических соединений методом ЯМР e-mail: alexander.ivanov@spbu.ru Телефон (к. 1062): +7 (812) 428-95-63 Телефон (к. 1070): +7 (812) 324-12-70, доп. 5916</p>
	<p>Михаил Андреевич Вовк, специалист ЯМР спектроскопия жидкостей и растворов, ЯМР-релаксация, исследование диффузии Область научных интересов: ЯМР-релаксация, гидратация органических молекул в водно-солевых растворах e-mail: m.vovk@spbu.ru Телефон (к. 1066): +7 (812) 363-69-25</p>

	<p>Антон Станиславович Мазур, специалист ЯМР спектроскопия твердых тел Область научных интересов: ЯМР в магнитоупорядоченных веществах, метод спинового эха, наноструктурированные материалы, ЯМР-релаксация в твердых телах e-mail: a.mazur@spbu.ru Телефон (к. 1066): +7 (812) 363-69-25</p>
	<p>Артём Сергеевич Гревцев, специалист ЯМР спектроскопия жидкостей и растворов Область научных интересов: Органо-неорганические композитные материалы для солнечных элементов (СЭ), тонкопленочные СЭ на основе наночастиц халькопиритов e-mail: a.grevtsev@spbu.ru Телефон (к. 1066): +7 (812) 363-69-25</p>
	<p>Эльвира Сергеевна Жиглей, специалист ЯМР спектроскопия жидкостей и растворов Область научных интересов: лазерно-индуцированное осаждение металлов из раствора, физико-химические методы анализа, ямр спектроскопия жидкостей e-mail: e.zhigley@spbu.ru Телефон (к. 1066): +7 (812) 363-69-25</p>
	<p>Елена Юрьевна Куренкова, специалист ЯМР спектроскопия магнитоупорядоченных материалов, ЯКР спектроскопия Область научных интересов: ЯКР в твёрдых телах, ЯМР в магнитоупорядоченных твёрдых телах, сверхтонкие взаимодействия в магнитоупорядоченных сплавах, ЯМР-релаксация в твердых телах e-mail: e.kurenkova@spbu.ru Телефон (к. 1073): +7 (812) 428-95-64 Телефон (к. 1072): +7 (812) 324-12-70, доб. 5917</p>
	<p>Анна Анатольевна Шмырева, специалист ЯМР магнитоупорядоченных материалов, ЯКР спектроскопия Область научных интересов: ЯМР в магнитоупорядоченных веществах, метод спинового эха, наноструктурированные материалы, ядерный квадрупольный резонанс e-mail: anna.shmyreva@spbu.ru Телефон (к. 1073): +7 (812) 428-95-64 Телефон (к. 1072): +7 (812) 324-12-70, доб. 5917</p>
	<p>Станислав Михайлович Сухаржевский, специалист ЭПР спектроскопия Область научных интересов: теория ЭПР, приение магнитного резонанса в естественных науках, использование спектроскопических методов в геологии и экологии e-mail: stanislav.sukharzhevskii@spbu.ru Телефон (моб.): +7 (921) 422-09-08 Телефон (к. 1076): +7 (812) 428-95-65</p>

Местоположение:

Почтовый адрес:

Санкт-Петербургский государственный университет
 Ресурсный центр «Магнитно-резонансные методы исследования»
 Университетский пр., д. 26
 198504 Санкт-Петербург, Россия



Телефоны

Комната	Назначение	Телефон	Местный телефон
1058	Химическая комната		
1060	ЯМР сервис	428-43-25	4325
1062	ЯМР сервис	428-95-63	9563
1064	Аналитическая спектроскопия ЯМР		
1066	Офис	363-69-25	5915 (IP-телефония)
1068	Общая комната		5662 (IP-телефония)
1070	Офис		5916 (IP-телефония)
1072	Офис		5917 (IP-телефония)
1073	ЯМР и ЯКР в нулевом поле	428-95-64	9564
1075	Директор	363-68-99	5661 (IP-телефония)
1076	Спектроскопия ЭПР	428-95-65	9565

Оборудование:

РЦ «Магнитно-резонансные методы исследования» СПбГУ предоставляет доступ к оборудованию, инфраструктуре и практическому опыту своих сотрудников для выполнения и сопровождения исследований в фундаментальных, прикладных и инновационных проектах, использующих возможности спектроскопии ядерного магнитного, ядерного квадрупольного и электронного парамагнитного резонанса, а также микротомографии. Для внешних организаций (криминалистических, медицинских, фармакологических, наркологических центров, наноцентров, учреждений судебной экспертизы, музеев, предприятий) проведение исследований возможно на договорной основе.



Спектрометр Bruker 300 МГц DPX и два спектрометра Bruker 400 МГц для поточных сервисных измерений 1D и 2D спектров ЯМР жидкостей и растворов.

Особенности:

- Датчики прямого и инверсного наблюдения.
- Диапазон наблюдаемых ядер от ^1H до ^{109}Ag .
- Регистрация спектров $^1\text{H}\{^{19}\text{F}\}$ и $^{19}\text{F}\{^1\text{H}\}$.
- Наблюдение ^2H со стабилизацией на ^{19}F .
- Температурный диапазон от 120 до 390 К.



ЯМР спектрометр Bruker 500 МГц для измерений 1D, 2D и 3D спектров жидкостей и растворов.

Особенности:

- Долгие измерения при низкой температуре (до 110 К).
- Измерения по трем каналам (от ^1H до ^{109}Ag).
- Исследование диффузии при температурах до 470 К.
- В планах: одновременная регистрация спектров ЯМР и УФ.
- В планах: измерения в растворах в сжиженных газах.



ЯМР спектрометр Bruker 400 МГц WB для исследования образцов в твердой фазе: кристаллов, порошков, слабоупорядоченных сред и материалов, гелей, жидких кристаллов, аморфных сред, наноструктур (цеолитов, силикатов) и т.п. Комплектация прибора позволяет исследовать процессы диффузии и получать микротомографические изображения объектов.

Особенности:

- Длительные измерения при температурах от 130 К до 870 К.
- Микротомография.
- Скорость вращения образца до 30 кГц.
- Исследование диффузии (градиенты до 3000 Гаусс/см).



Спектрометр ЭПР Bruker Elexsys E580 ($\lambda = 3.2$ см, X-диапазон) для изучения парамагнитных центров, локализованных в твердых телах, жидкостях, растворах, включая водные растворы и газов. Спектрометр предназначен для работы как в CW-, так и в FT-режиме.

Особенности:

- УФ-осветитель для облучения образца (100 Вт, 200-2000 нм).
- Температурный диапазон от 3.7 К до 500 К.
- Работа в режиме ENDOR/TRIPLE.



ЯМР/ЯКР спектрометр Tescmag Redstone 1-500 МГц позволяет получать спектральные и релаксационные характеристики ЯМР и ЯКР при исследовании твердых тел, полимеров, металлов, стекол и магнитоупорядоченных образцов.

Особенности:

- Наблюдаемые частоты в нулевом внешнем магн. поле 20-120 МГц.
- Диапазон температур от 4 К до 500 К.
- Регистрация слабых сигналов путем накопления.
- ЯКР на ядрах ^7Li , ^{27}Al , ^{35}Cl , $^{63,65}\text{Cu}$, ^{75}As , ^{93}Nb , ^{183}Ta и т.д.
- ЯМР на ядрах ^{11}B , ^{57}Fe , ^{59}Co , ^{61}Ni и т.д..
- Изучение ориентационной зависимости для монокристаллов.

Избранные публикации 2014-го года:

	<p>A. Miroslavov, Y. Polotskii, V. Gurzhiy, A. Ivanov, A. Lumpov, M. Tyupina, G. Sidorenko, P. Tolstoy, D. Maltsev, D. Suglobov «Technetium and Rhenium Pentacarbonyl Complexes with C2 and C11 ω-Isocyanocarboxylic Acid Esters» <i>Inorg. Chem.</i> 2014, 53, 7861-7869 DOI: 10.1021/ic500327s</p>
	<p>E.Yu. Bulatov, T.G. Chulkova, I.A. Boyarskaya, V.V. Kondratiev, M. Haukka, V.Yu. Kukushkin «Triple associates based on (oxime)Pt(II) species, 18-crown-6, and water: Synthesis, structural characterization, and DFT study» <i>J. Molec. Struct.</i> 2014, 1068, 176-181 DOI: 10.1016/j.molstruc.2014.04.010</p>
	<p>I.O. Koshevoy, Y.-C. Chang, Y.-A. Chen, A.J. Karttunen, E.V. Grachova, S.P. Tunik, J.Janis, T.A. Pakkanen, P.-T. Chou «Luminescent Gold(I) Alkynyl Clusters Stabilized by Flexible Diphosphine Ligands» <i>Organometallics</i>, 2014, 33, 2363-2371 DOI: 10.1021/om5002952</p>
	<p>Julia R. Shakirova, Elena V. Grachova, Antti J. Karttunen, Vladislav V. Gurzhiy, Sergey P. Tunik and Igor O. Koshevoy «Metallophilicity-assisted assembly of phosphine-based cage molecules» <i>Dalton Trans.</i>, 2014, 43, 6236-6243 DOI: 10.1039/c3dt53645a</p>

Партнеры:

В России

«Международный томографический центр», Новосибирск
Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова (ИНЭОС), Москва
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, Калининград
Казанский государственный университет, Казань
Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

По всему миру

Институт Биохимии, Университет Грайфсвальда им. Э.М. Арндта, Германия
Институт Химии и Фармакологии, Университет Регенсбурга, Германия
Институт Химии и Биохимии, Свободный университет Берлина, Германия
Институт Физики, Свободный Университет Берлина, Германия
Институт Нелинейной Оптики и Короткоимпульсной Спектроскопии им. М. Борна, Германия
Физический факультет, Университет Пармы, Италия
Химический факультет, Королевский Технический Институт, Швеция
Университет Мартина Лютера, Халле-Виттенберг, Германия
Лейбницевский Институт Молекулярной Фармакологии, Берлин, Германия
Институт Неорганической Химии, Университет Цюриха, Швейцария
Исследовательский центр CISC energigune, Витория, Испания
Центр Точных и Инженерных Наук, Университет Гвадалахары, Мексика
Химический факультет, Университет Вроцлава, Польша
Институт Физической Химии Польской Академии Наук, Варшава, Польша
Институт монокристаллов, Харьков, Украина