

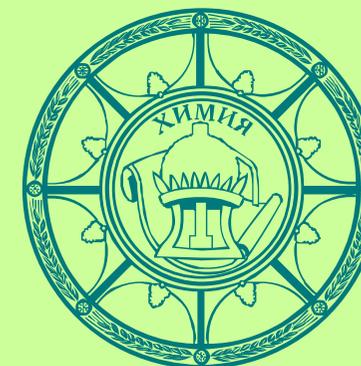


**Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова**



Годовой отчет

**Научно-исследовательская
деятельность
Химического факультета МГУ
в 2009 году**



Москва, 2010



**Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова**



Годовой отчет

Кадровый состав



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ



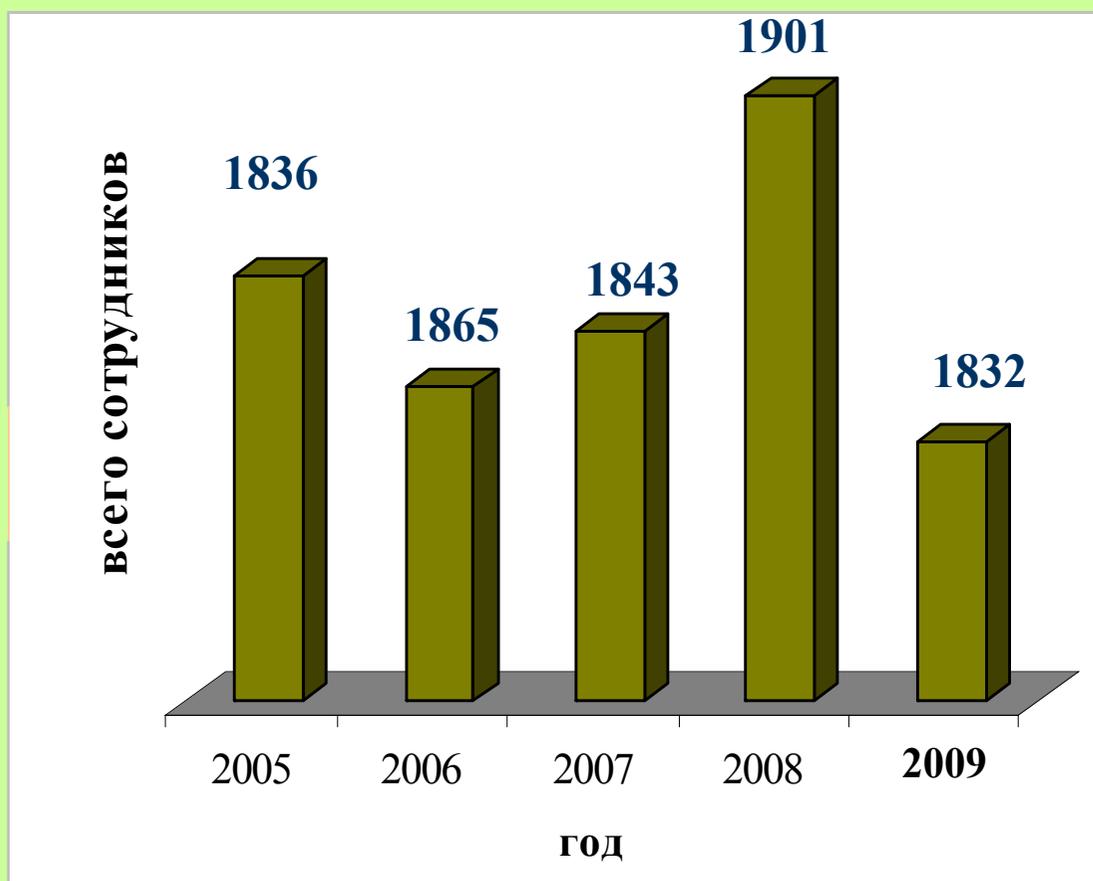
Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ



Москва, 2010

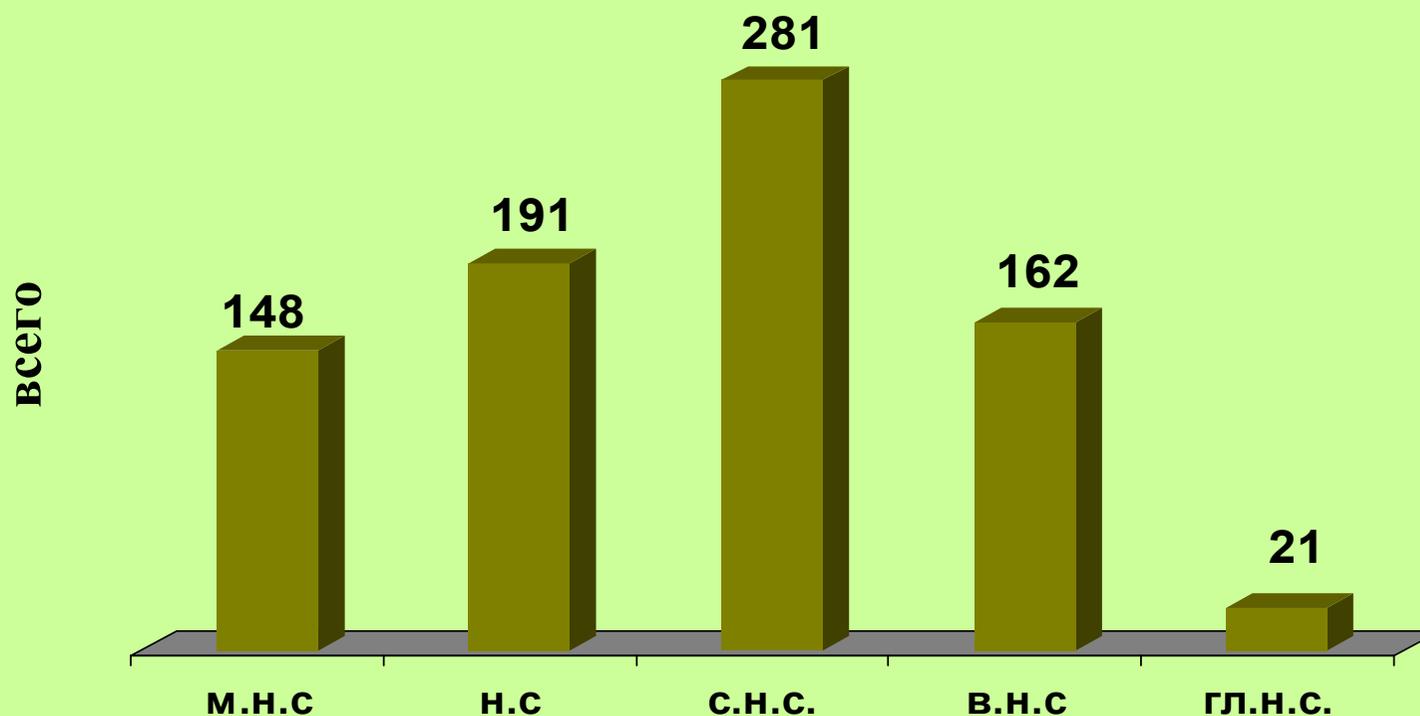


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Численность научных сотрудников



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Основные итоги научно-исследовательской работы

Год	2005	2006	2007	2008	2009
Статьи	1115	1041	1097	983	1232
Тезисы докладов	1398	1137	1518	959	1065
Монографии	7	9	5	6	7
Учебники и учебные пособия	19	56	26	68	19
Патенты	16	12	17	22	39
Докторские диссертации	8	6	8	10	6
Кандидатские диссертации	24	22	12	9	13
Гранты РФФИ	264	296	268	294	326
Хоздоговора	150	151	120	118	80
Премии	26	25	25	36	28

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Финансирование НИР Химического факультета в 2005 - 2009 гг.

Год	Финансирование из федерального бюджета (гранты, научно-технические программы), тыс. руб.	Хоздоговора, тыс. руб.
2005	176325,728	32177,831
2006	194885,91	59048,56
2007	142827,72	60680,69
2008	181537,672	67172,89
2009	200532,9	57362,02

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Гранты РФФИ



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Государственные контракты Федерального агентства по науке и
инновациям

<http://www.fcprk.ru/>

<http://www.fasi.gov.ru/>

Подано заявок:

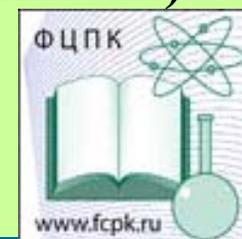
1. Мероприятие 1.1. – 19
2. Мероприятие 1.5. – 4
3. Мероприятие 1.3. – 1
4. Мероприятие 1.6. - 1
5. Мероприятие 2.1. - 1
6. Мероприятие 5.2.-1

Всего – 27 проектов

Получено:

1. Мероприятие 1.1. – 3
2. Мероприятие 1.5. – 1
3. Мероприятие 1.3. – 1
4. Мероприятие 2.1. - 1

12 договоров на выполнение НИР
(Химический факультет – соисполнитель)



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Дирекция федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009 - 2013 годы
(Рособразование)

<http://www.kadryedu.ru/>

Подано заявок:

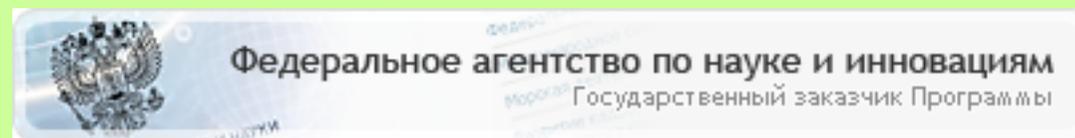
1. Мероприятие 1.2.1. – 15
2. Мероприятие 1.2.2. – 5
3. Мероприятие 1.3.1. – 9
4. Мероприятие 1.3.2. - 5
5. Мероприятие 2.2. - 3

Всего – 37 проектов

Получено:

1. Мероприятие 1.2.1. – 2
2. Мероприятие 1.2.2. – 3
3. Мероприятие 1.3.1. – 5
4. Мероприятие 1.3.2. - 2

Всего – 12 проектов



Москва, 2010

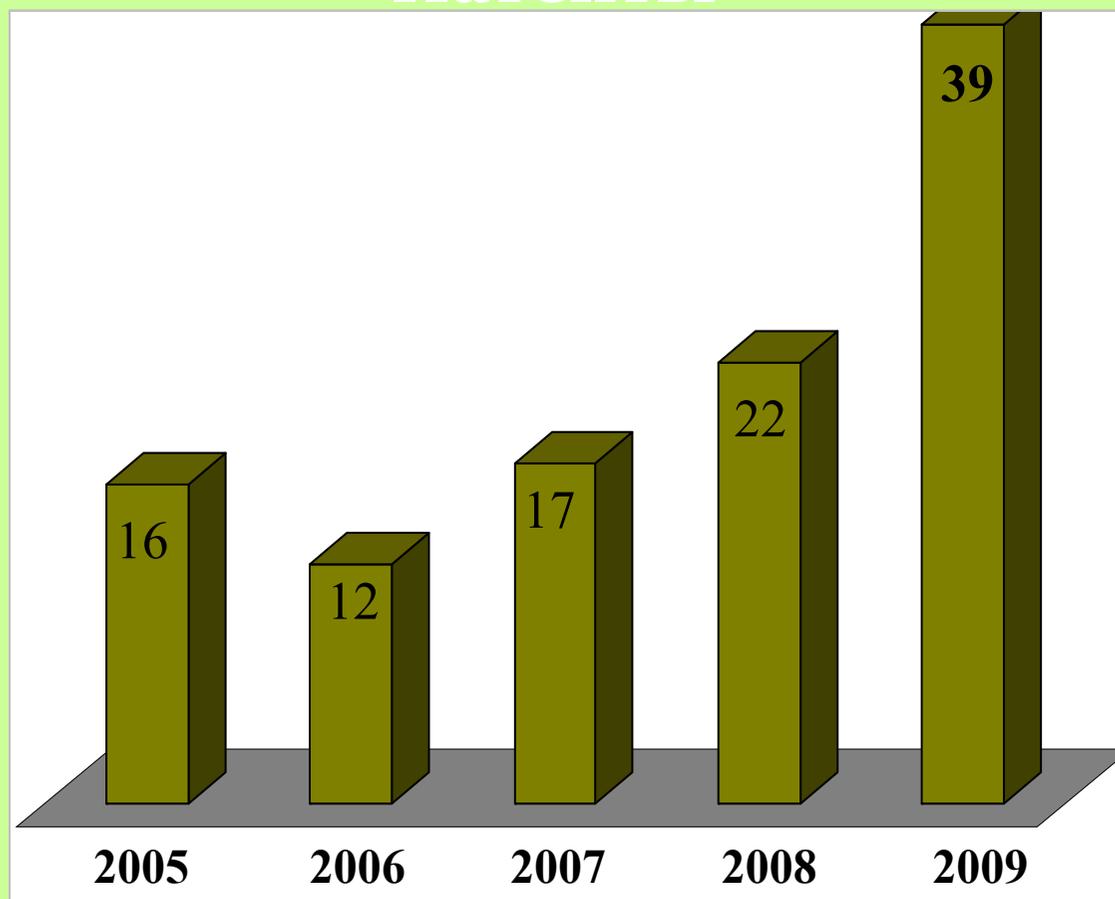


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Патенты



Москва, 2010

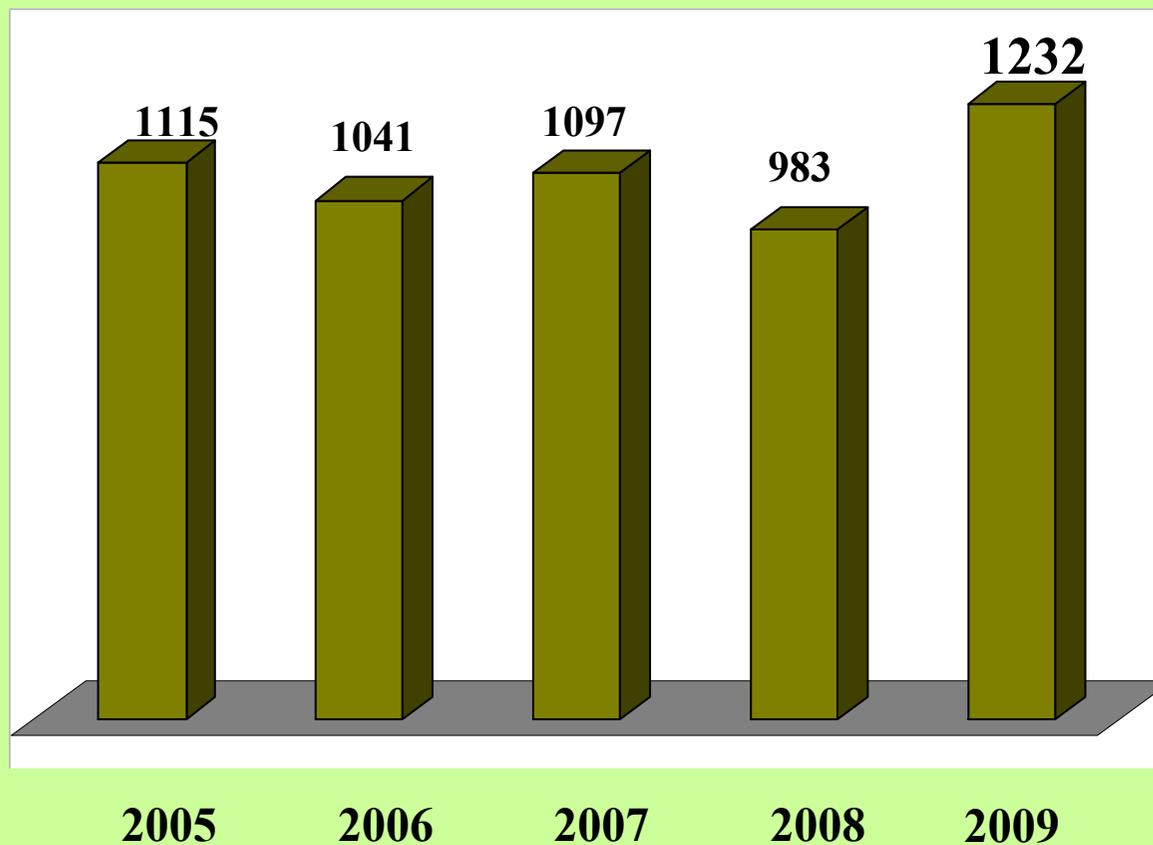


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Статьи в российских и зарубежных журналах



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Защита кандидатских диссертаций сотрудниками факультета

1	Воронков Андрей Эдуардович, «Компьютерный дизайн органических соединений, регулирующих сигнальный путь WNT/FRIZZLED»	младший научный сотрудник	Органической химии, НИЛ органическо-го синтеза
2	Гудков Денис Андреевич, «Получение растворимой формы белков с активностью орнанофосфатгидролазы»	младший научный сотрудник	Химической энзимологии, НИЛ кинетики и механизма ферментативных процессов
3	Загребин Павел Александрович, «Экспериментальная диагностика природы элементарного акта переноса электрона при высоких перенапряжениях»	научный сотрудник	Электрохимии, НИЛ электрокатализа и коррозии
4	Кабытаев Куаныш Зейнуллоич, «Образование связи В - N и В - О в палладий-катализируемых реакциях иод-карборанов»	младший научный сотрудник	Органической химии, НИЛ элементоорганических соединений
5	Кокшаров Михаил Иванович, «Модификация термостабильности и спектров биолюминесценции люциферазы светлячков <i>Luciola mingrelica</i> методами мутагенеза»	научный сотрудник	Химической энзимологии, НИЛ физико-химических основ биоэнергетики

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Защита кандидатских диссертаций сотрудниками факультета

6	Кудринский Алексей Александрович, «Формирование и физико-химические свойства привитых рецепторных слоев микромеханических и пьезокварцевых сенсоров»	младший научный сотрудник	Химии нефти и органического катализа, НИЛ органическо- го катализа
7	Лещинер Игнатий Дмитриевич, «Амфифильные карбосилановые дендримеры с мезогенными группами – синтез, фазовое поведение и самоорганизация в тонких пленках»	научный сотрудник	Высокомолекулярных соединений, НИЛ синтеза и изучения свойств полимеров
8	Медведев Алексей Сергеевич, «Фотохромные краунсодержащие гребнеобразные жидкокристаллические полимеры»	инженер	Высокомолекулярных соединений
9	Павлова Анна Сергеевна, «Смешанные фосфониево- иодониевые илиды: синтез, строение, реакционная способность»	младший научный сотрудник	Органической химии, НИЛ органичес- кого синтеза
10	Татаренко Кира Алексеевна, «Метод определения параметров потенциала межмолекулярного взаимодействия при низких энергиях с использованием импульсных сверхзвуковых струй»	младший научный сотрудник	Физической химии, НИЛ молекулярных пучков
11	Чернова Дарья Анатольевна, «Вращательная динамика нитроксильных зондов в стеклообразных полимерах и на поверхности адсорбентов»	младший научный сотрудник	Химической кинетики, НИЛ химической кинетики

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Защита докторских диссертаций сотрудниками факультета

1	Кузнецов Алексей Николаевич «Гомо- и гетероядерные связи на основе металлов 13 - 15 групп в кристаллических структурах неорганических соединений разной размерности»	старший научный сотрудник	Неорганической химии, НИЛ направленного неорганического синтеза
2	Егазарьянц Сергей Владимирович, «Хроматографическое определение на катионированных силикагелях группового и компонентного состава углеводов нефтяных фракций и продуктов их переработки»	ведущий научный сотрудник	Химии нефти и органического катализа, НИЛ нефтехимического синтеза
3	Кудряшова Елена Вадимовна, «Функционирование и структура белков (ферментов) в коллоидных системах, на поверхности раздела фаз и в микроэмульсиях»	старший научный сотрудник	Химической энзимологии, НИЛ кинетики и механизма ферментативных процессов

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Защита докторских диссертаций сотрудниками факультета

4	Лукашин Алексей Викторович "Создание функциональных нанокompозитов на основе оксидных матриц с упорядоченной пористой структурой"	старший научный сотрудник	Неорганической химии, НИЛ неорганического материаловедения
5	Румянцева Марина Николаевна, «Химическое модифицирование и сенсорные свойства нанокристаллического диоксида олова»	доцент	Неорганической химии
6	Ефременко Елена Николаевна, «Гетерогенные биокатализаторы на основе иммобилизованных клеток микроорганизмов: фундаментальные и прикладные аспекты»	ведущий научный сотрудник	Химической энзимологии, НИЛ физико-химии ферментативной трансформации полимеров

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Публикации



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

ИМПАКТ ФАКТОР ХИМИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ

Перечень российских журналов		Перечень иностранных журналов	
1. Журнал неорганической химии	0.590	1. JACS	7.696
2. Журнал физической химии	0.477	2. J. of Organic Chemistry	3.79
3. Журнал органической химии	0.511	3. J. of Physical Chemistry	A: 3.047 ; B:4.115
4. Журнал общей химии	0.466	4. J. of Catalysis	4.533
5. Журнал аналитической химии	0.603	5. Europ. J. of Org.Chem.	2.769
6. Журнал координационной химии	0.534	6. Organometallics	3.632
7. Журнал структурной химии	0.481	7. Organic Letters	4.659
8. Журнал электрохимии	0.263	8. J. of Organometallics Chemistry	2.332
9. Журнал прикладной химии	0.269	9. Polymer	1.137
10. Русский химический бюллетень	0.538	10. Polyhedron	1.843
11. ДАН (Химия)	0.448	11. J. of Solid State Chemistry	2.107
12. Коллоидный журнал	0.729	12. J. of Phys.Chem.Solids	1.164
13. Нефтехимия	0.343	13. Tetrahedron	2.817
14. Химическая технология	0.272	14. Tetrahedron Letters	2.509
15. Биохимия	1.476	15. Inorganic Chemistry	4.147
16. Высокомолекулярные соединения	1.625	16. Eur.J. of Inorganic Chemistry	2.704
17. Неорганические материалы	0.442	17. Angewandte Chemie	10.03
18. Кинетика и катализ	0.711		
19. Успехи химии	1.832		
20. Известия РАН (сер.хим.)	0.592		
21. Mendeleev Communication	0.609		

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Монографии и главы монографий

1	Дмитриенко С.Г., Апяри В.В.	Пенополиуретаны. Сорбционные свойства и применение в химическом анализе.
2	Золотов Ю.А.	Аналитическая химия: наука, приложения, люди.
3	Д. Кремерс, Л. Радзиемски	Лазерно-искровая эмиссионная спектроскопия (перевод с англ. под общей редакцией Н.Б.Зорова)
4	Н.Л.Шимановский, М.А.Епинетов, М.Я.Мельников	Молекулярная и нанофармакология
5	Buchachenko A.L.	Magnetic Isotope Effect in Chemistry and Biochemistry
6	Лисичкин Г.В., (титульный редактор)	Наука России. от настоящего к будущему
7	В.В.Лунин, К.Г.Боголицын, Д.С.Косяков	Физическая химия лигнина

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Монографии и главы монографий

8	V.P. Shibaev, N.I. Voiko	глава 10: « <i>Liquid crystalline silicon-containing dendrimers</i> » // в книге “ <i>Silicon-containing dendritic polymers</i> ”
9	Г.В.Лисичкин, Г.В.Эрлих	Наука в России и в мире: попытка беспристрастного рассмотрения
10	Кулакова И.И.	Кафедра химии нефти и органического катализа
11	Смирнова И.Г., Чистяков В.В.	Клиническая фармакинетика: теоретические, прикладные и аналитические аспекты. Глава 11. Влияние качества субстанций на фармакинетiku лекарственных средств.
12	В.С. Петросян	Нормативы качества вод в Российской Федерации, Обзор в рамках Европейского проекта «Гармонизация экологических стандартов Европы и России», М., 2009, стр. 1-64
13	И.П.Белецкая, А.В.Чепраков	The Mizuroki – Heck Reaction (Реакция Мизуроки-Хека)
14	А.Д.Аверин, И.П.Белецкая	Новые типы макроциклических соединений (New types of macrocyclic compounds)
15	В.В.Лунин	Применение экологически чистых окислителей в процессах делигнификации
16	Пряхин А.Н.	Реакции озона с лигнином и его модельными соединениями

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Учебники

1	Еремин В.В., Дроздов А.А.	Нанохимия и нанотехнология.	уч.
2	Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В.	Химия. 9 кл. учебник для общеобразовательных учреждений.	уч.



Москва, 2010



**Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова**



Годовой отчет

Международные связи



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Количество иностранных учащихся, обучающихся по контракту

Год	Количество, всего	Страны, студенты
2005	38	КНР-16, Р.Корея -2, СРВ -5, Иран - 2, Германия - 2, Казахстан - 4, Азербайджан - 1, Армения - 1, Литва - 1, Украина - 2, Молдова -1, США - 1
2006	31	КНР – 13, Казахстан - 5, Р.Корея – 3, СРВ – 5, Украина – 1, Индия – 1, Армения - 1, Азербайджан - 1, Иран -1
2007	24	КНР- 11, Казахстан - 4, Р.Корея – 2, СРВ - 3, Украина – 2, Индия – 1, Япония - 1.
2008	23	Р. Корея – 2; КНР -6; Казахстан - 3 Украина – 2 ; Таиланд - 1, Германия - 1; Узбекистан -1
2009	30	Р. Корея – 1; КНР -12; Казахстан - 1 Украина – 2 ; Мьянма - 13, Вьетнам - 1

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Международное и региональное сотрудничество в научной и инновационной сфере

1. Университет Стокгольма, Швеция
2. Университет Бургундии, Франция
3. Варшавский университет, Польша
4. Минский университет, Белоруссия
5. Сеточная Программа Европейского Союза COST
6. Университет Калабрии, Италия
7. Мюнхенский университет, Генетический центр, Германия
8. Университет Юстуса Либиха г.Гиссен, Германия
9. Университет Филиппа г.Марбург, Германия
10. Нью-Йоркский университет, США
11. Университет Пьера и Марии Кюри, Париж, Франция
12. Университет Киото, Япония
13. Медицинский колледж Вейла Корнелла, США
14. Институт молекулярной биологии и генетики НАН, Украина
15. Компания Рекит Бенкайзер, Великобритания
16. Университет Або Академи, Финляндия,
17. Университет Бохума, Германия
18. Университет Крита, Греция
19. Технологический Университет г.Валенсия, Испания
20. Университет Генуи, Италия

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

21. Hebrew University of Jerusalem, Израиль
22. Химический факультет Университета Олбани (США, Албани)
23. Химический факультет Университета Огайо (США, Колумбус)
24. Национальный Университет Ченг-Кунга (Тайвань)
25. Университет Шанхая (Китай)
26. Университет Антверпена, г. Антверпен, Бельгия
27. Университет Урбана-Шампэйн, США
28. Кельнский университет, Германия
29. Технический университет г. Брауншвейг, Германия
30. Институт химической физики твердого тела имени Макса Планка (Германия, г. Дрезден)
31. Институт сцинтилляционных материалов НАН Украины (г. Харьков)
32. Украина, Институт Сверхтвердых материалов НАНУ (ИСМ),
33. Институт Макса-Планка по исследованию твердого тела, Штуттгарт, Германия
34. Высшая политехническая школа Париж, Франция
35. Университет Иоаннины, Греция
36. Университет Флориды, г. Гайнсвилл, США
37. Государственный Университет Флориды, г. Талахасси, США
38. Шуменский Университет «Епископ Константин преславны», Болгария
39. Гомельский гос. университет им. Ф. Скорины, Беларусь
40. Высшая национальная школа искусств и ремесел, Экс-ан-Прованс, Франция

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

41. Высшая национальная химическая школа, Париж, Франция
42. Национальная лаборатория по переработке полимеров, Ченьду, КНР
43. Индия, Индийский Институт науки при университете, г. Бангалор
44. Вьетнам, Институт химии ВАНТ, Ханой,
45. Университет Монпелье, Франция
46. Exxon Mobile Chemical,
47. Технический университет, Мумбаи, Индия
48. Университет г. Париж, Франция
49. Университет г. Страсбург, Франция
50. Университет г. Дижон, Франция
51. Великобритания, компания Рекит Бенкайзер (Reckitt Benckiser)
52. Университет Монтаны, г. Мизула, США
53. Университет г. Перуджи, Италия
54. Университет г. Павии, Италия
55. Университет г. Ульм, Германия
56. Университет г. Намюра (Бельгия)
57. Институт физической химии, Университет г. Тюбинген, Германия
58. Королевское Общество Великобритании, Лондон
59. Университет Негев им. Бен-Гуриона, Беер-Шева, Израиль

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

60. Южно-китайский технологический университет, г. Чан-Чоу, КНР
61. Технологический университет г. Тампере, Финляндия
62. Institute of Biotechnology Vietnamese Academy of Science and Technology, Вьетнам
63. Южный университет г. Янгнан, КНР
64. Медицинский университет, Тайвань
65. Университет штата Миссури, США
66. Компания Procter&Gamble, США
67. Бременский университет, Германия
68. Компания «Advanced Combinatorial British Virgin Island», Исландия
69. Компания «Интел», США
70. Венский университет, Австрия
71. Хельсинский университет, Финляндия
72. Vorealis

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Из перечисленных учреждений

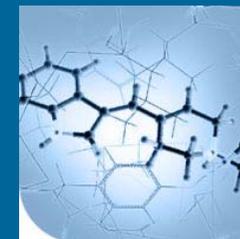
Университетов и научно-образовательных учреждений	58
Научно-исследовательских институтов и центров	9
Компаний	5

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ



Гранты международных организаций/ программ

1.	РФФИ- АН Финляндии
2.	РФФИ –Национальный научный фонд США
3.	РФФИ – ННИО-а
4.	РФФИ - ГРЕН-а
5.	РФФИ – ИНД-а
6.	РФФИ – Вьет-а
7.	РФФИ- Тайвань
8.	РФФИ – НАНУ
9.	CRDF
10.	РФФИ – Национальный научный фонд США
11	РФФИ - БФФИ
12.	РФФИ – КО (королевское общество)
13.	РФФИ – МНКС-а
14.	РФФИ – Консорциум «E.I.N.S.T.E.I.N»
15.	РФФИ - АФГИР
16.	Грант НАТО

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ



Гранты международных организаций/ программ

17.	ННМИ – грант Медицинского Института Гарварда Хьюза
18.	WBI – по международным отношениям при франкоговорящей общине Бельгии
19.	Соглашение RB/MSU
20.	Российско- бельгийская программа сотрудничества CEL/GL/FRU
21.	Сеточная программа Европейского Союза (COST)
22.	Eco-Net 18828SH программа сотрудничества Франции и Восточной европы
23.	МНТЦ
24.	Грант ИЮПАК
25.	Компания «Интел», США
26.	Компания «Advanced Combinatorial British Virgin Island», Исландия
27.	Компания Procter&Gamble, США
28.	Exxon Mobile Chemical, Borealis
29.	Компания Рекит Бенкайзер (Reckitt Benckiser)



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОВОДОЙ ОТЧЕТ

Командирование сотрудников за рубеж в 2009 г.



353 сотрудников факультета выезжали в 2009 году на научную работу за рубеж, **985** человека участвовали в работе международных конференций в России и за рубежом. Химический факультет ведёт международное научное сотрудничество с университетами **30** стран.

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Награды и премии



Москва, 2008



Премия Правительства Российской Федерации 2009 года в области образования

(Распоряжение Правительства РФ от 28 августа 2009 г. № 1246-р) <http://www.government.ru/gov/results/7730/>



Неорганическая химия. Химия элементов.
Учебник в 2-х томах.

М. Изд-во МГУ; ИКЦ «Академкнига». 2007.
2-е изд., перераб. и доп.
(Классический университетский учебник)
(1 т. – 537 с.; 2 т. – 670 с.).



**Академик
Ю.Д.Третьяков**



**Профессор
Л.И.Мартыненко**



**Доцент
А.Н.Григорьев**



**Академик
А.Ю.Цивадзе (ИФХЭ РАН)**



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Грант Президента Российской Федерации молодым российским ученым – кандидатам наук и докторам наук

Сергеев П. В., Максимов А.Л. –
доктора наук

Знаменков К.О.
Трофимчук Е.С., Зацепин Т.С.
Хороненкова С.В. –
кандидаты наук



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Премия имени М.В. Ломоносова за научную работу

Лунин В.В., Локтева Е.С., Смирнов В.В.(посмертно)

За цикл работ

«Эффекты синергизма в промышленных процессах гидрирования и гидродехлорирования»



Москва, 2008



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Академические премии

Премия имени В.Н. Ипатьева РАН
Лунин В.В., Ткаченко С.Н.



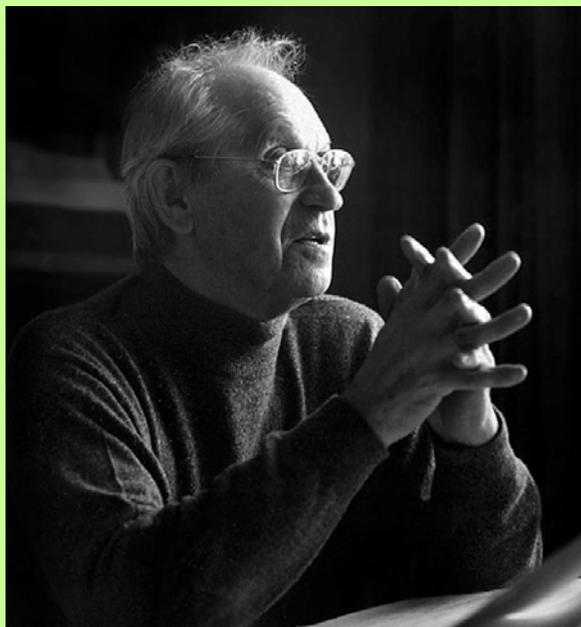
за работу «Физико-химические основы промышленной технологии производства водостойких катализаторов очистки газов от озона»

Москва, 2010

Российская Академия наук назвала лауреатов Демидовской премии за 2009 год.

6 ноября 2009 г.

Достойными в этом году признаны три академика - физик Юрий Каган, химик **Юрий Третьяков**, геолог Дмитрий Рундквист и кандидат биологических наук Алексей Оловников.



Академик Юрий Дмитриевич Третьяков награжден за выдающийся вклад в развитие современного материаловедения

Специалист в области неорганической химии твёрдого тела и неорганического материаловедения,

руководитель научной школы по созданию новых поколений функциональных материалов и технологий на основе фундаментальных достижений современной неорганической химии

Демидовская премия была учреждена в 19 веке уральским промышленником и меценатом Павлом Демидовым и возрождена с 1993 г. по инициативе академика Геннадия Месяца.

Демидовская премия сегодня – самая престижная премия в стране в области науки.

Престиж неправительственной награды для самих лауреатов определяется тем, что решение о присуждении премии выносят не чиновники, а коллеги ученые, способные компетентно и непредвзято оценить научные заслуги. <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=bfd1de8c-cbb2-4433-a77f-375db1e945fd>

Каждому из победителей вручается именная серебряная медаль с изображением Демидова, которая хранится в малахитовой шкатулке, и денежная премия.



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГODOVOЙ ОТЧЕТ

**Премия Международной академической
издательской компании (МАИК)
«Наука/Интерпериодика» за 2008 г. за
лучшие публикации в издаваемых ею
журналах , получена в 2009**

**Чернавский П.А
Панкина Г. В.
Лунин В. В.,
Мугтасимов А. В.**



**Медаль имени А.Н.Фрумкина
Международного электрохимического
общества**

Петрий О.А

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Фонд «Научное партнёрство», Золотая медаль «Памяти профессора А.Н. Коста»

Д.х.н., в.н.с.
Кузнецова Т.С.



МЕЖДУНАРОДНЫЙ
БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ФОНД
НАУЧНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Тел./Факс: +7 (496) 52 49-489 spfond@spfond.ru

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Премия Международного форума по нанотехнологиям



Боченков В.Е

Европейской Академии для молодых учёных 2009 года Королев С.П.



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Зарубежные премии

Премия L'Oreal-
UNESCO «Для
женщин в науке»

Зверева М.Э.



Премия V национальной
кристаллографической
ассоциации

Захарова Е.Ю.



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

звание «Заслуженный профессор МГУ»



Булычев Борис Михайлович,
химическая технология и новые
материалы;



Шеховцова Татьяна
Николаевна, аналитическая
химия

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

звание «Заслуженный научный сотрудник МГУ»



**Бобылёва Алла
Александровна**, химия
нефти и оргкатализа;



**Гаськов Александр
Михайлович**,
неорганическая химия

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Звание «Заслуженный преподаватель МГУ»



Меньшиков Валерий Викторович,
химическая технология и новые
материалы



Шведова Елена Владимировна,
кафедра английского языка;

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Звание «Заслуженный работник МГУ»



Проценко Наталья Павловна, вед.инженер научного отдела
Муравьёва Антонина Николаевна, химия природных соединений

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОВОДОЙ ОТЧЕТ

Стипендия МГУ имени М.В. Ломоносова для молодых преподавателей и ученых добившихся значительных результатов в преподавательской и научной деятельности

АНТИПИНУ Роману Львовичу, ассистенту кафедры органической химии химического факультета;

ГОЛУБИНОЙ Елене Владимировне, доценту кафедры физической химии химического факультета;

КОЛЯГИНУ Юрию Геннадьевичу, старшему научному сотруднику кафедры физической химии химического факультета;

ПИЧУГИНОЙ Дарье Александровне, доценту кафедры физической химии химического факультета; РУБЦОВОЙ Марии Петровне, старшему научному сотруднику кафедры химии природных соединений химического факультета; ШОРНИКОВОЙ Ольге Николаевне, старшему научному сотруднику кафедры химической технологии и новых материалов химического факультета;

≈



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГODOVOЙ ОТЧЕТ

Стипендия МГУ имени М.В. Ломоносова для молодых преподавателей и ученых добившихся значительных результатов в преподавательской и научной деятельности

ГЛЕБОВУ Илье Олеговичу, аспиранту кафедры физической химии химического факультета;
ДАВЫДОВУ Дмитрию Александровичу, аспиранту кафедры высокомолекулярных соединений химического факультета;
КУЛЕБЯКИНОЙ Алевтине Игоревне, аспиранту кафедры высокомолекулярных соединений химического факультета;
РОМАШКИНОЙ Ренате Бариевне, аспиранту кафедры органической химии химического факультета;
САВЧЕНКО Денису Витальевичу, аспиранту кафедры химической технологии и новых материалов химического факультета;



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Премия Президента РФ в области науки и инноваций для молодых учёных за 2009 год



Бобровский Алексей Юрьевич, к.х.н., с.н.с. кафедра ВМС

Москва, 2010



**Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова**



Годовой отчет

Информационное обеспечение



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Базы данных в компьютерном классе библиотеки

- **Chemical Abstracts**
(1996-2009 г.)
- **Inorganic Crystal Structure Database** (версия 2009 г)
- **Cambridge Structural Database System**
(версия 2009 г)



Доступ к БД через локальную сеть
библиотеки химического факультета

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Зарубежные журналы и библиографические базы данных, доступные через Интернет в локальной сети химического факультета

<i>Elsevier Freedom Collection</i>	<i>Журналы ACM Digital Library</i>
<i>ISI Web of Knowledge</i>	<i>Журналы ACS (American Chemical Society)</i>
<i>Metapress</i>	<i>Журналы AIP (American Institute of Physics)</i>
<i>NANO CrCpress</i>	<i>Журналы American Physical Society</i>
<i>NANO CSA Technology</i>	<i>Журналы Annual Reviews</i>
<i>NANO Electrochemical Society</i>	<i>Журналы Blackwell-Wiley</i>
<i>NANO Science of Synthesis</i>	<i>Журналы CELL Press</i>
<i>NANO Thomson Collexis Dashboard</i>	<i>Журналы Institute of Physics</i>
<i>NANO Журналы ASM (American Society of Microbiology)</i>	<i>Журналы NPG (Nature Publishing Group)</i>
<i>NANO Журналы изд-ва Наука</i>	<i>Журналы Optical Society of America</i>
<i>NANO Патенты QuesteL</i>	<i>Журналы OUP (Oxford University Press)</i>
<i>Springer: База данных International Tables of Cristallography.</i>	<i>Журналы Sage</i>
<i>Springer: База данных ZentralBlatt Matematik</i>	<i>Журналы SPIE Digital Library</i>
<i>Springer: Базы данных Springer Protocols.</i>	<i>Журналы Taylor&Francis</i>
<i>Springer: Журналы</i>	<i>Журналы The American Mathematical Society</i>
<i>Springer: Книги</i>	<i>Журналы The Royal Society of Chemistry</i>
<i>Springer: Справочники Landolt-Boernstein.</i>	<i>Журналы The Royal Society Publishing</i>
<i>Библиотека E-Library</i>	<i>Журналы Thieme</i>
<i>Журнал Science</i>	<i>Журналы World Scientific Publishing Co. Pte.Ltd</i>

Москва, 2010

Цитирование ведущих ВУЗов:

1. **Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова**
2. **Физико-технический институт имени Иоффе, Санкт-Петербург**
3. **Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова**
4. **Санкт-Петербургский Государственный Университет**
5. **Объединенный институт ядерных исследований, Дубна**
6. **Физический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова**
7. **Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН**
8. **Институт теоретической физики имени Л.Д. Ландау**
9. **Институт теоретической и экспериментальной физики РАН**
10. **Институт катализа имени Г.К. Борескова СО РАН**
11. **Институт атомной энергии имени И.В. Курчатова**
12. **Институт общей физики РАН, Троицк**
13. **Институт физико-химической биологии имени Белозерского**
14. **Институт элементоорганических соединений имени А.Н. Несмеянова РАН**

Интернет-портал Chemnet.ru

Более 1,4 млн. посетителей в 2009 г. из 184 стран.
Россия - ~75% посещений, из них Москва - ~40%.

Создан раздел, посвященный образовательной
структуре Химического факультета

Добро пожаловать на сервер Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова - Windows Internet Explorer

http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html

ChemNet
РОССИЯ

Химический факультет МГУ

М.В. Ломоносов - основатель
Московского университета

- История факультета
- Галерея деканов
- День Химика
- День первокурсника
- Руководство факультета
- Адрес, телефон, факс
- Приемная комиссия
- Научно-образовательный
Центр по нанотехнологиям
МГУ имени М.В. Ломоносова
- Дополнительное образование
- Подготовительные курсы
Школа Юного Химика
- Дистанционные курсы
подготовки абитуриентов
- Ученый Совет факультета
- Научный отдел
- Методическая комиссия
- Кафедры и лаборатории
- Библиотека
- Аспирантура, докторантура
научные стажировки
- Диссертационные советы

Отделение
Научно-образовательного центра МГУ по нанотехнологиям на химическом факультете

НОЦ

Курс лекций
"Фундаментальные основы нанотехнологий"
в 2010 году

Рабочий учебный план специализации
"Функциональные наноматериалы"
8 семестр, 2009/2010 г.

Прием студентов 3 курса в межфакультетскую "415"
группу для обучения с осеннего семестра 2010 г. по
специализациям "Функциональные наноматериалы",
"Нанобиоматериалы и нанобиотехнологии" и
"Наносистемы и наноустройства"

Конкурс на соискание Российской
молодежной премии в области наноиндустрии

Юбилейная встреча выпускников Химфака МГУ 1970 года,
в День Химика -15 мая 2010 года

Образовательная программа Химического факультета

Учебные курсы по химии
для студентов нехимических факультетов МГУ

Наш филиал в Баку

АБИТУРИЕНТУ

Подготовка абитуриентов
на Химическом факультете
МГУ

Дистанционные курсы
Идет запись на экспресс-
курсы

Пуск | The Bat! | Документ1 - Microsoft ... | {D:\BIP\WWW\HEOPFA... | Добро пожаловать ... | 14:12

Chemnet.ru: образовательная структура Химического факультета

Список курсов для студентов химического факультета

The image shows a screenshot of the Chemnet.ru website, which provides educational information for the Faculty of Chemistry at Moscow State University (MGU). The main page displays the title "Образовательная программа Химического факультета МГУ" and lists various course categories. A secondary window shows a detailed list of "Общие учебные курсы для студентов Химического факультета МГУ" for the 2008/09 academic year, categorized by course level (1st, 2nd, and 3rd year) and subject area (Chemistry). A third window shows a more detailed list of "Учебные курсы по химии для студентов нехимических факультетов МГУ", organized by faculty (Faculty of Sciences, Faculty of Chemistry, Faculty of Biology) and course type (General Chemistry, Physical Chemistry, Biochemistry).

Общие учебные курсы для студентов Химического факультета МГУ
2008/09 учебный год (общий поток)

Курс	Название учебного курса	Общее число часов (лекции, семинары, практикум)	Лекторы
ХИМИЯ			
1 курс	Неорганическая химия	444	акад. Третьяков Ю.Д., проф. Злофанов В.П.
	Аналитическая химия	358	
2 курс	Введение в историю химии: история факультета	32	
	Основы квантовой механики	48	
	Органическая химия	444	
3 курс	Строение молекул	72	
	Физическая химия	160	
	Умилнительные основы биологических процессов	72	

Учебные курсы по химии для студентов нехимических факультетов МГУ

Подразделение (специальность)	Название учебного курса	Семестр	Общее число часов (лекции, семинары, практикум)	Лекторы
Факультет наук о материалах				
Общая химия	Аналитическая химия	1, IV	228	проф. Школьников Е.И.
	Органическая химия	II	162	проф. Фролов И.А.
	Физическая химия	V	84	доц. Уткин И.А.
Физико-химический факультет	Аналитическая химия	IV	42	доц. Воронин Е.Т.
	Физическая химия	III	84	акад. Гольдберг П.В.
	Умилнительные основы биологических процессов	III	84	
Физико-химический факультет				
Общая химия	Общая неорганическая химия	1, II	84	проф. Рудин А.В.
	Аналитическая химия	II	108	доц. Соловьев Е.А.
	Органическая химия	IV	80	акад. Веттерли И.П.
Физическая химия	Физическая химия	III	108	проф. Лиси С.И.
	Общая неорганическая химия	1, II	444	проф. Школьников А.В.
	Аналитическая химия	II, IV	240	проф. Школьников Т.И.
Биологическая химия	Органическая химия	V, VI	270	доц. Веттерли И.А.
	Физическая химия	V, VI	240	проф. Коробин И.В.
	Курсовая химия	III	80	проф. Злофанов В.П.
Биологический факультет				
Общая химия	Общая неорганическая химия	I	108	доц. Мухомов П.

Список курсов для студентов нехимических факультетов МГУ

Chemnet.ru: Программы общих и специальных курсов

The image displays a collage of four overlapping browser windows from the Chemnet.ru website, showcasing various course programs. The windows are arranged in a layered fashion, with the bottom-most window showing the main site structure and the others showing specific course details.

- Top Window: Квантовая механика (Quantum Mechanics)**
 - URL: <http://www.chem.msu.ru/teaching/lecture-course/203-quantum-mechanics.html>
 - Course description: Основы квантовой механики для студентов Химического факультета МГУ.
 - Instructor: Николай Федорович (Nikolai Fedorovich).
- Second Window: Высокомолекулярные соединения (High Molecular Compounds)**
 - URL: <http://www.chem.msu.ru/teaching/lecture-course/104-polymers.html>
 - Course description: Основы учебных курсов для студентов Химического факультета МГУ.
 - Instructor: Станислав Николаевич (Stanislav Nikolayevich).
- Third Window: Неорганическая химия (Inorganic Chemistry)**
 - URL: <http://www.chem.msu.ru/teaching/lecture-course/101-inorganic-chemistry.html>
 - Course description: Неорганическая химия выстраивает логику изменения свойств элементов и их соединений в группах и периодах.
 - Instructor: Валерий Петрович (Valeriy Petrovich).
- Bottom Window: Кинетические, биохимические и биологические методы анализа (Kinetic, Biochemical and Biological Analysis Methods)**
 - URL: <http://www.chem.msu.ru/teaching/education-program/krsc-analyt.html>
 - Course description: Программа спецкурса. Кинетические методы. Сущность кинетических методов, их место среди других методов анализа. Классификация кинетических методов. Каталитический и некаталитический варианты методов. Индикаторная реакция и индикаторное вещество, требования к ним. Определение содержания вещества по данным кинетических измерений. Дифференциальный и интегральный варианты методов анализа. Способ титрования, фиксированного времени и фиксированной концентрации, их видоизменения. Определение молярной концентрации по длительности индукционного периода. Каталиметрическое титрование. Методы измерения скорости индикаторной реакции. Типы реакций, используемых в кинетических методах. Каталитические реакции. Понятие об активаторах и ингибиторах. Каталитическое полупериодическое титрование. Некаталитические реакции. Быстрые и медленные индикаторные реакции. Ферментативные реакции. Преимущества и недостатки кинетических методов анализа в их каталитическом и некаталитическом вариантах. Чувствительность и селективность кинетических методов, пути их повышения. Экспрессность методов, их точность, возможность автоматизации. Экстракционно-каталитические методы. Субстратно-каталитический метод. Кинетическое детектирование в хроматографии. Примеры использования кинетических методов для определения неорганических и органических соединений в различных объектах.
 - Instructor: Татьяна Николаевна (Tatyana Nikolayevna).

The website interface includes a navigation menu with options like 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Избранное', 'Сервис', and 'Справка'. The bottom of the browser windows shows the Windows taskbar with icons for 'Пуск', 'The Bat!', 'Microsoft Word', and 'Спецкурсы кафедр...'.

Сайт дистанционного обучения Химического факультета МГУ



Дистанционное обучение
на Химическом факультете МГУ

**Дистанционное обучение
на Химическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова**

- **Дистанционные курсы подготовки абитуриентов при Химическом факультете МГУ**
Подготовка школьников и всех желающих по химии, физике, математике через Интернет. Подготовка к ЕГЭ. Курсы успешно работают с 2005 г. Длительность курсов от 13 недель до двух лет. Курсы платные.
- **Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу общей и неорганической химии для студентов нехимических специальностей**
Программа разработана в рамках инновационного проекта 2006-2007 гг. и развивается по сей день. Программа состоит из тестов, контрольных работ и коллоквиумов, выполненных в виде компьютерных тестов и размещенных в системе дистанционного обучения. Программа используется для самостоятельной подготовки студентов и для исследовательских работ в области педагогики. В настоящее время возможностями программы пользуются студенты биологического факультета и факультета биоинформатики и биоинженерии. [Гостевой доступ](#)
- **Автоматизированная контрольно-обучающая система по неорганической химии с удаленным доступом**
На стадии развития и пилотного внедрения находится проект по созданию автоматизированной контрольно-обучающей системы по неорганической химии с удаленным доступом. Проект предназначен для предоставления студентам такой необходимой возможности, как внешний контроль своих знаний в процессе самостоятельного изучения предмета. Возможность реализуется на основе использования компьютеризированных тестов, доступ к которым предоставляется через Интернет и регламентируется учебным планом. [Гостевой доступ](#)
- **Дистанционное тестирование первокурсников по английскому языку**
проводится на Химическом факультете в конце августа для оценки знаний поступивших с целью получения данных для последующего формирования учебных групп. В настоящее время тестирование осуществляется в пробном режиме на добровольной основе. [Гостевой доступ](#)
- **Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу неорганической химии для учащихся профильных физико-математических классов**
Специализированного учебно-научного центра (СУНЦ) МГУ - интерната им. А.Н. Колмогорова создана в рамках проекта ассоциации выпускников СУНЦ. Программа состоит из контрольных работ, в которые включены мультимедиа-элементы (фотографии и видеозаписи химических реакций), а также презентации лекций по химии для учащихся профильных физико-математических классов. Программа используется для самоподготовки учащихся, а также для выполнения ими контрольных мероприятий в соответствии с учебным планом. [Гостевой доступ](#)

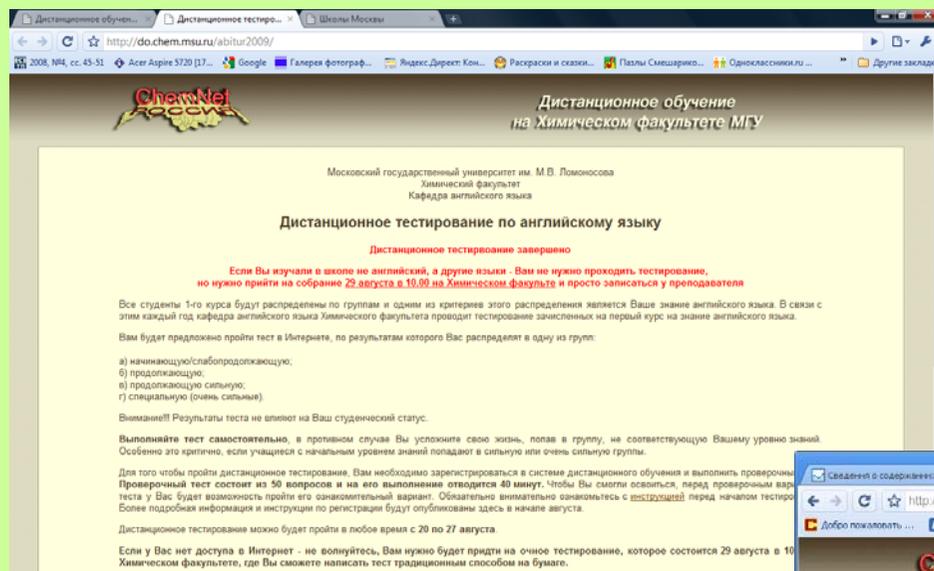
Проекты

<http://do.chem.msu.ru>

Программы дистанционного обучения

- Дистанционные курсы подготовки абитуриентов
- Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу неорганической химии для учащихся профильных физико-математических классов
- Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу общей и неорганической химии для студентов нехимических специальностей
- Дистанционное тестирование первокурсников по английскому языку
- Проект автоматизированной контрольно-обучающей системы по неорганической химии с удаленным доступом
- Программа сетевых контрольных мероприятий по курсу «Методика преподавания естественных наук»

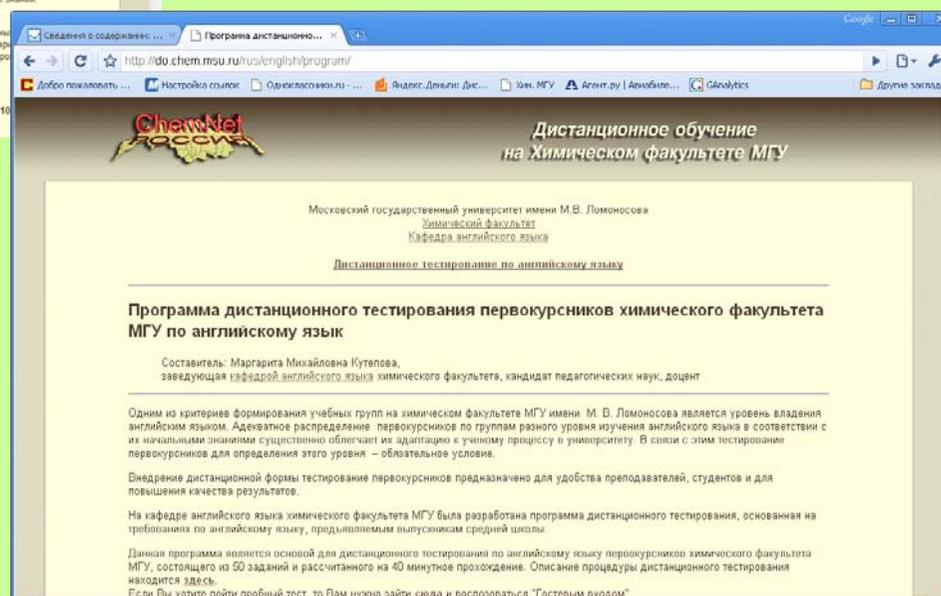
Дистанционное тестирование первокурсников по английскому языку



Работа ведется совместно с кафедрой английского языка химического факультета, под методическим руководством зав. каф. М.М. Кутеповой

Задача – облегчение работы преподавателей

2008 г. – 89 участников
2009 г. – 134 участника





Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Конференции



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Список конференций, проведённых с участием сотрудников химического факультета

1. Конференция молодых учёных «Реология и физико-химическая механика гетерофазных систем», 2009, 7-11 июня, Подмосковные Липки, г.Звенигород, прогр.ком. 7чел.
2. XXXIV РЕБИНДЕРОВСКИЕ чтения, 2009г., 6 октября, г.Москва, химический факультет, прогр. Ком. 3чел., орг.ком.3 чел.
3. 6ая Международная конференция «Углерод: фундаментальные проблемы науки, материаловедение, технология». Троицк. Россия. 28-30 октября. 2009. 3 оргком. 1 прогр.ком.
4. 33 Фрумкинские чтения по электрохимии. 28 октября 2009г ; прогр.ком. 6 чел. , оргком.10 чел.
5. Всероссийская конференция с элементами научной школы для молодёжи «Наука, инновация, молодёжь», 19-22 октября, Бекасово, 5 оргком., 4прогр.ком.
6. IV Всероссийская конференция-школа "Высокореакционные интермедиаты химических реакций. 7-10 сентября 2009 г. г.Астрахань,12-15 октября 2009 г. Москва

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Список конференций, проведённых с участием сотрудников химического факультета

7. 27 Всероссийская школа симпозиум молодых ученых по химической кинетике 16-19 ноября 2009
Московская обл. пос. Паведники

8. "Химия и общество. Грани взаимодействия: вчера, сегодня, завтра"
(25–27 ноября 2009 г., Москва, Химфак, оргкомитет 9чел., 6 програмн.

9. Международная конференция «Биокатализ-2009», г. Архангельск, Северный государственный
медицинский университет, оргком. 7сотрд.кафедры

10 .IX конференция молодых ученых “Актуальные проблемы современной неорганической химии и
материаловедения: нанохимия, наноматериалы и нанотехнологии” 13-15 ноября 2009 года,
Звенигород, 11 чел. Оргком. и прог.комит.

12.XVI Международная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2009»,
секция «Химия», 13-18 апреля, химфак МГУ, 6 чл. оргком., 50 чл.прогком..

13. Научная конференция «Ломоносовские чтения» , 15-22 апреля, химфак МГУ, 4чл.оргком., 10 чл.
прогр.ком.

Москва, 2010

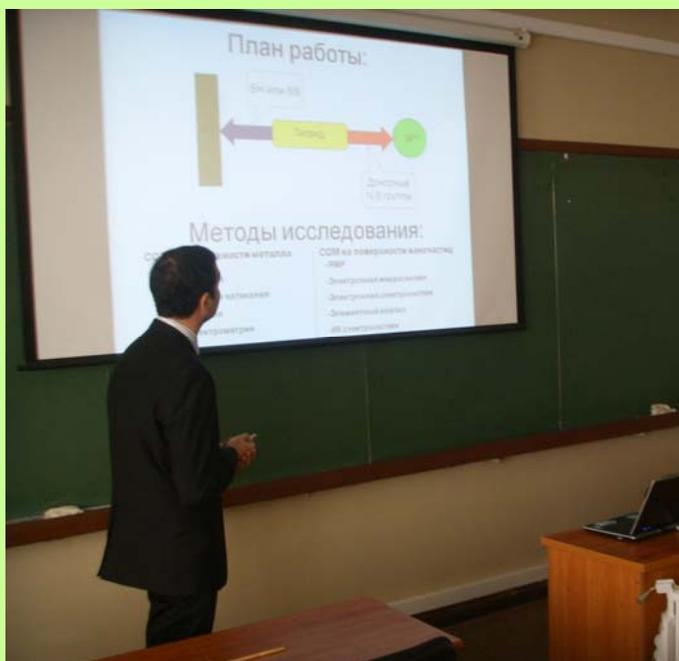


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Научная конференция «Ломоносовские чтения»



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОВОДОЙ ОТЧЕТ



Навстречу 80 –летию
Химического
факультета

ВЫСТАВКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ 2009 ГОДА



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Список проектов

1. Работа коллектива авторов кафедр аналитической химии, органической химии, физической химии:

Разработка методов синтеза, изучение свойств и применение наногибридных материалов на основе наночастиц золота

Ананьева И.А., Антипин Р.Л., Голубина Е.В., Мажуга А.Г., Пичугина Д.А., Белоглазкина Е.К., Рыжова О.Н., Зык Н.В., Кузьменко Н.Е., Шпигун О.А., Лунин В. В.

2. Работы кафедры аналитической химии:

Исследование трансформации жидкого ракетного топлива в почвах

Родин И.А.

Создание и внедрение системы эколого-аналитического контроля объектов ракетно-космической деятельности

Шпигун О.А., Попик М.В, Смоленков А.Д.

3. Работы кафедры высокомолекулярных соединений:

Атомно-силовой интерференционный микроскоп

Меньшиков Е.А., Яминский И.В.

Новый метод нанолитографии углеродных материалов

Синицына О.В., Мешков Г.Б., Яминский И.В.

4. Кафедра высокомолекулярных соединений:

Сверхкритические технологии для крейзинга полимеров

Трофимчук Е.С., Ефимов А.В., Никонорова Н.И., Ярышева Л.М., Аржакова О.В., Долгова А.А., Гроховская Т.Е., Большакова А.В., Волынский А.Л., Бакеев Н.Ф.

5. Работы кафедры коллоидной химии:

Антирубцовый материал

Левченко В.А., Раков Д.Л., Веселов А.Э., Живодрова Д.А., Матвеев В.Н.

Имплантаты нового поколения

Левченко В.А., Живодрова Д.А., Новоселова Н.В., Матвеев В.Н.

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Список проектов

6. Кафедра органической химии:

Новый способ получения 6 α -метилпреднизолона

Савинова Т.С., Казанцев А.В., Лукашев Н.В.

7. Кафедра физической химии:

*Вибрационный магнитометр для исследования ферромагнитных наноматериалов в условиях *in situ**

Чернавский П.А., Чеботарев Б.П., Панкина Г.В., Лунин В.В.

8. Работы кафедры химии нефти и органического катализа:

Разработка и исследование новых комплексонов для катионного и биохимического анализа на основе азакраун-эфиров

Федорова О. А., Первалов В. П., Ощепков М. С., Хорошутин А. В., Рахманов Э. В., Федоров Ю. В., Анисимов А. В.

Мультипараметрический сенсор для катионного анализа

Луковская Е.В., Бобылева А.А., Мизерев А.А., Федорова О. А., Федоров Ю. В.,

Моисеева А.А., Анисимов А. В., Йонушаускас Г.

9. Работы кафедры химической технологии и новых материалов:

Новые пористые углеродные материалы на основе терморасширенного графита

Афанасов И.М., Шорникова О.Н., Смирнов А.В.

Новые углеродные материалы для высокотемпературной теплоизоляции

Афанасов И.М., Авдеев В.В.

10. Кафедра химической энзимологии:

Разработка физико-химических основ и технологии производства отечественных диагностических систем экспресс-определения онкомаркёров на основе метода латерального проточного иммуноанализа

Осипов А.П., Григоренко В.Г., Андреева И.П., Егоров А.М. (академик РАМН)

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Список проектов

11. Кафедра химической энзимологии:

Гетерогенные биокатализаторы на основе иммобилизованных клеток микроорганизмов

Ефременко Е.Н.

12. Работы кафедры химической кинетики:

Криохимия для нанотехнологий

Сергеев Г.Б., Шабатина Т.И., Боченков В.Е., Загорский В.В., Морозов Ю.Н, Сергеев Б.М., Шабатин В.П.

Формирование наноагрегатов серебра с тиохолестерином в жидкокристаллической фазе

Беляев А.А., Шабатина Т.И.

13. Кафедра электрохимии:

Электроосаждение аморфных защитных покрытий и определение их химического состава

Сафонов В.А. , Выходцева Л.Н., Фишгойт Л.А., Сафонова О.В.,

Глатцель П.

14. Кафедра неорганической химии:

Электрохимический подход к синтезу фотонно-кристаллических материалов

Саполетова Н.А., Напольский К.С.

15. *Практикум по неорганическому синтезу повышенной сложности для студентов 1 курса (малый практикум)*

Алешин В.А., Субботина Н.А., Болталин А.И., Корсаков И.Е., Митрофанова Н.Д., Шевельков А.В.

Москва, 2010



**Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова**



Годовой отчет

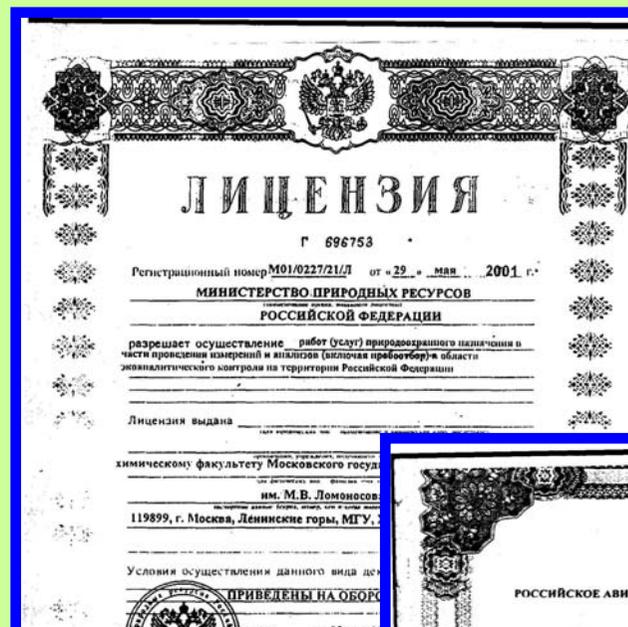
**Кафедра аналитической
химии
Аналитический центр**

Москва, 2008



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР Химического факультета МГУ

Создан в 1997 году.
Цель создания - разработка новых методов химического анализа и диагностики веществ и материалов и их внедрение в практику работы российских организаций



Приоритеты деятельности Аналитического центра

Разработка методов и средств
химико-аналитического контроля

Химический анализ и диагностика сырья,
промышленной продукции, других веществ
и материалов (в том числе неизвестного состава)

Анализ лекарственных препаратов, биодобавок
и поливитаминных комплексов

Химические аспекты ранней диагностики наиболее опасных
и социально-значимых заболеваний

Экомониторинг и экологическая безопасность

Учебная деятельность (повышение квалификации)

Основные направления

- Идентификация и определение содержания основного вещества и примесей
- Выявление подделок
- Разработка технологических критериев и средств контроля в различных отраслях промышленности
- Экомониторинг и экологическая безопасность



**Рентгенофлуоресцентный
спектрометр ARL ADVANT'X
ООО «ТермоТехно»**



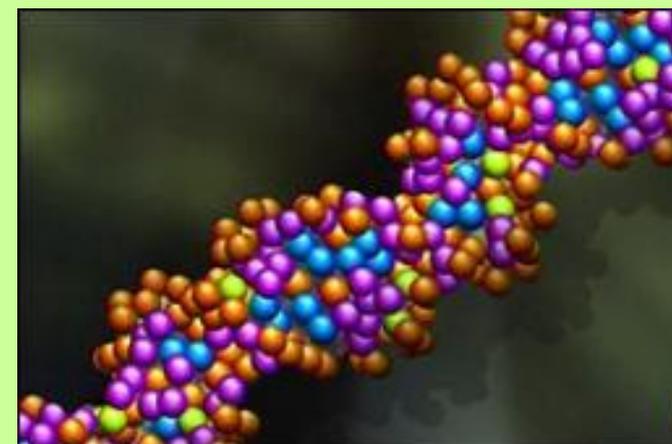


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

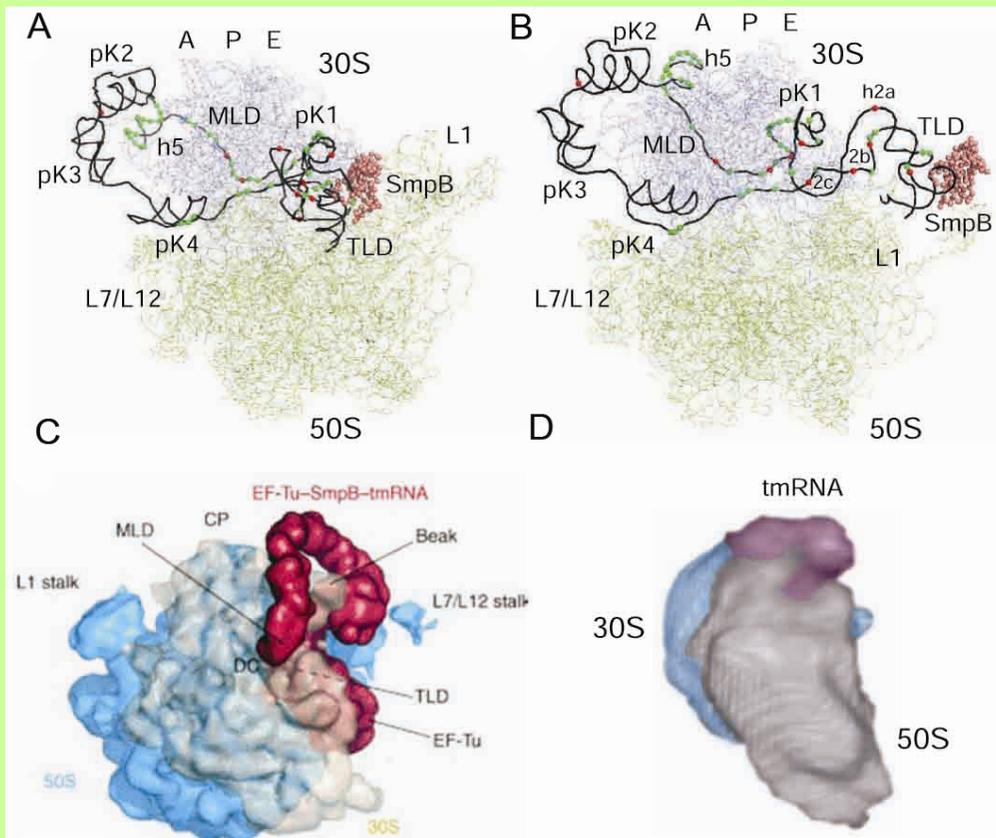
кафедра химии природных соединений



Москва, 2008

Удалось определить структуру комплексов тмРНК с рибосомой, с помощью методов молекулярной динамики на базе экспериментальных данных по химическому пробингу структуры тмРНК в различных комплексах, и получить крио-ЭМ реконструкции для одного из них

тмРНК-2
(TLD в E участке)



тмРНК-4

пре-аккомодация
TLD в A участок

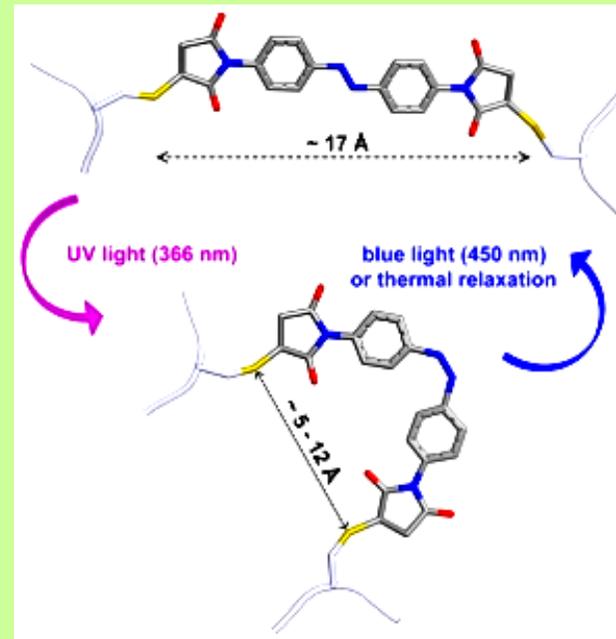
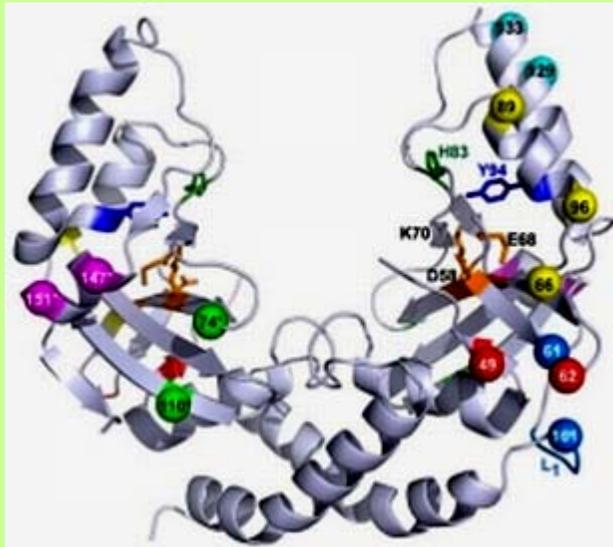
тмРНК-4

Haebel et al.,
Curr. Opin. Struct. Biol., 2004

Bugaeva, E.Y., Surkov, S., Golovin, A.V., Öfverstedt, L.-G., Skoglund, U., Isaksson, L.A., Bogdanov, A.A., Shpanchenko, O.V., Dontsova O.A. (2009) Structural features of the tmRNA-ribosome interaction. *RNA*, 15(12), 2312-2320.

<http://rnp.genebee.msu.ru/bin/view/Projects/TmrnaEnglish>

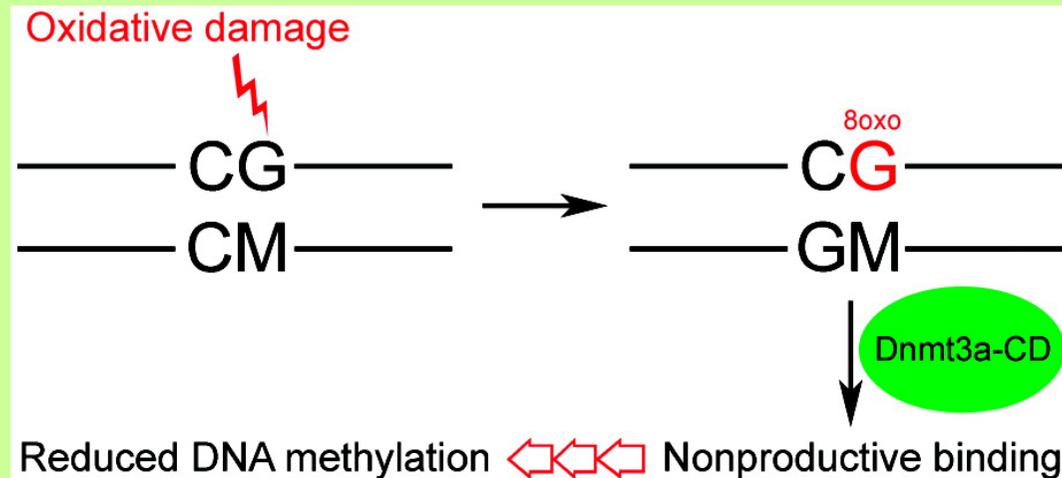
Свет управляет белками



С помощью перекрестного сшивания остатков цистеина (аминокислоты, играющей важную роль в дезинтоксикационных процессах) в ферменте бифункциональным производным азобензола, которое может иметь как *цис*-, так и *транс*-конфигурацию в зависимости от длины волны света, которым его облучают (УФ или голубого), активность фермента можно обратимо контролировать.

Schierling B., Noël A.J., Wende W., Le Thi Hien, Volkov E., Kubareva E., Oretskaya T., Kokkinidis M., Römpf A., Spengler B., Pingoud A. Controlling the enzymatic activity of a restriction enzyme by light. // Proc. Natl. Acad. Sci. USA., 2010, v. 107, N 4, p. 1361-1366.

Влияние повреждения ДНК химическими агентами на ее метилирование ДНК-метилтрансферазами мыши и бактерий



Нарушение метилирования ДНК приводит к катастрофическим последствиям для клетки: нарушению экспрессии генов, генетическому хаосу, онкогенезу. Исследовано функционирования ДНК-метилтрансферазы мыши (Dnmt3a) в условиях, когда ДНК повреждена активными формами кислорода, образующимися в результате естественного клеточного метаболизма, при окислительном стрессе и действии загрязнителей окружающей среды. Показано, что такое повреждение ДНК приводит к резкому ухудшению метилирования за счет образования непродуктивных комплексов фермента Dnmt3a с ДНК.

•D.V. Maltseva, A.A. Baykov, A. Jeltsch and E.S. Gromova Impact of 7,8-Dihydro-8-oxoguanine on Methylation of the CpG Site by Dnmt3a // *Biochemistry*, 2009, 48, 1361-1368



**Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова**

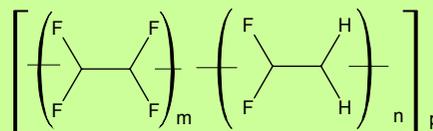


ГODOVOЙ ОТЧЕТ

**кафедра высокомолекулярных
соединений**

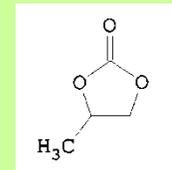
Москва, 2010

Исследование процессов гелеобразования в системе сополимер винилиденфторид-тетрафторэтилен - пропиленкарбонат

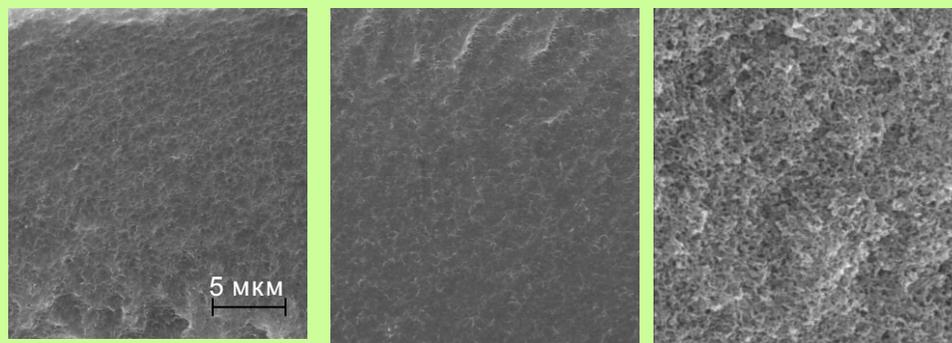
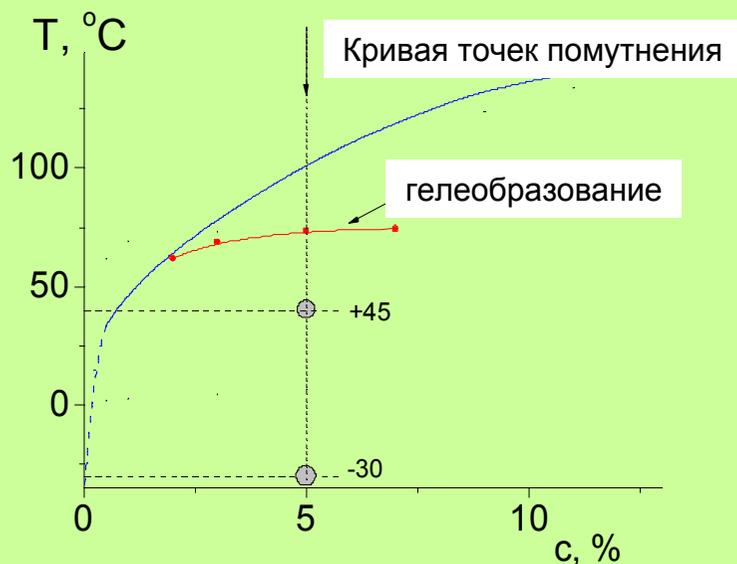


Сополимер винилиденфторида и тетрафторэтилена (Ф-42)

m/n = 29/71



Растворитель пропиленкарбонат



Сколы ксерогелей, полученных при реализации физического гелеобразования в различных режимах в системе Ф-42 – пропиленкарбонат

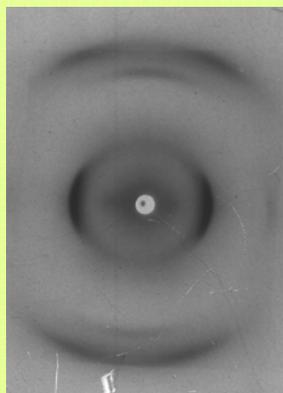
- Отработаны подходы к созданию физических гелей и ксерогелей с регулируемым размером пор.
- Использование физических процессов (фазовое разделение и гелеобразование) позволяет сформировать пористую структуру с полостями 0,1-1 мкм, зависящими от выбранного режима.
- Подобная структура делает легкодоступной внутреннюю поверхность полимера для проникновения газов и жидкостей, что может быть использовано для изготовления мембран.

Управление надмолекулярной структурой полимера Ф-42 с целью увеличения ориентации и механических свойств одноосно деформированных образцов

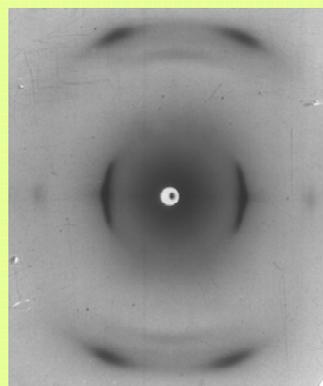
Максимальная одноосная степень вытяжки:

Блочные пленки
~25-30

Пленки полученные через гель
состояние (ксерогели)
~55-60

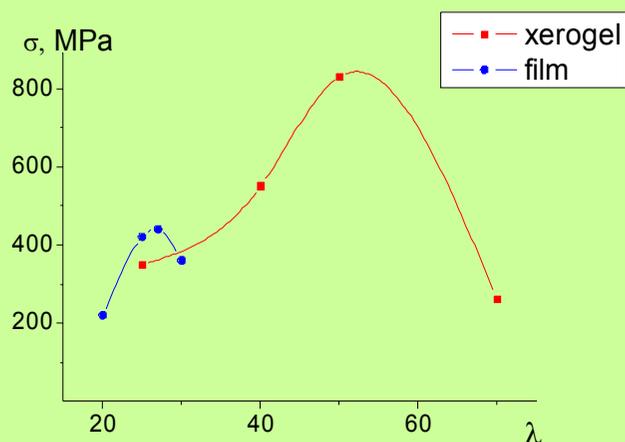


а



б

Дифракция рентгеновских лучей предельно ориентированных образцов блочной пленки (а) и ксерогеля (б)



Зависимость прочности ориентированных пленок от степени их одноосной деформации.

- Установлено, что максимальная степень термовытяжки образцов ксерогелей Ф-42 в 2 раза выше, чем у блочных пленок, полученных из растворов Ф-42 в ацетоне.
- За счет повышенной склонности к деформации в образцах ксерогелей удастся реализовать более высокую ориентацию макромолекул и, соответственно, более высокую разрывную прочность.

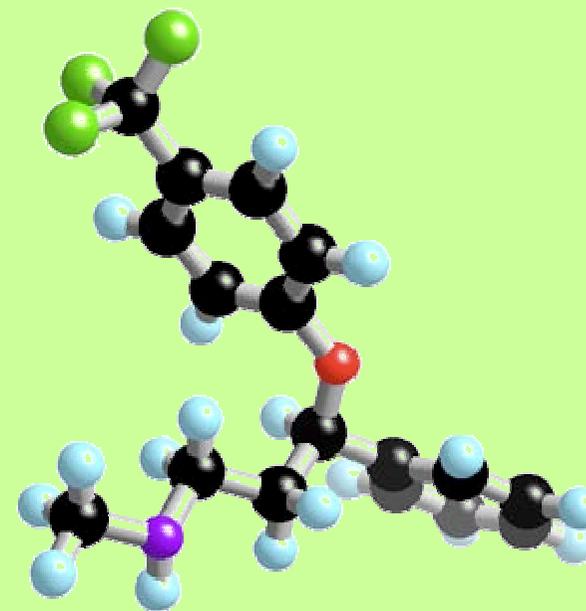


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Кафедра органической химии



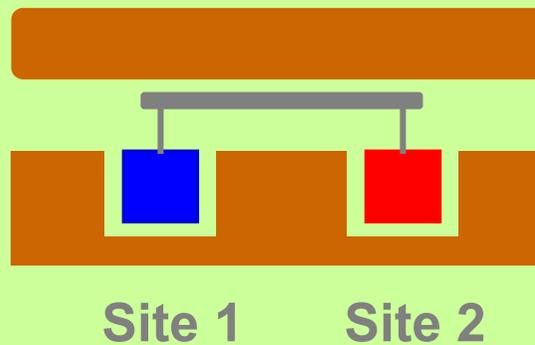
Москва, 2010

“Двойные” и “бинарные” лекарства

1. Связывание молекулы сайтами рецептора

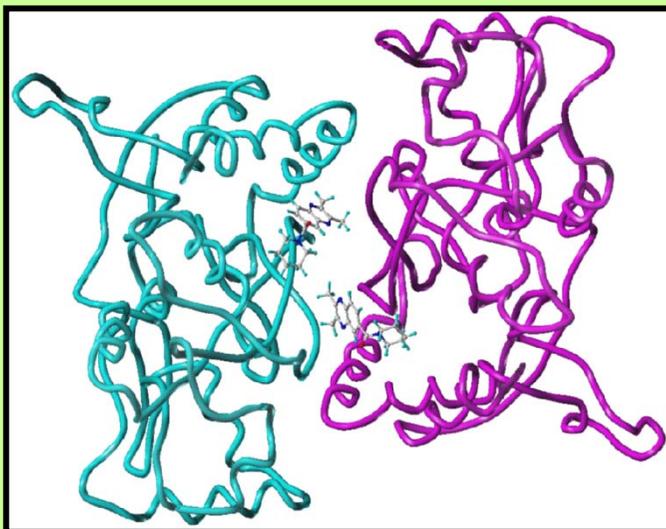


2. Связывание фрагментов “линкером”

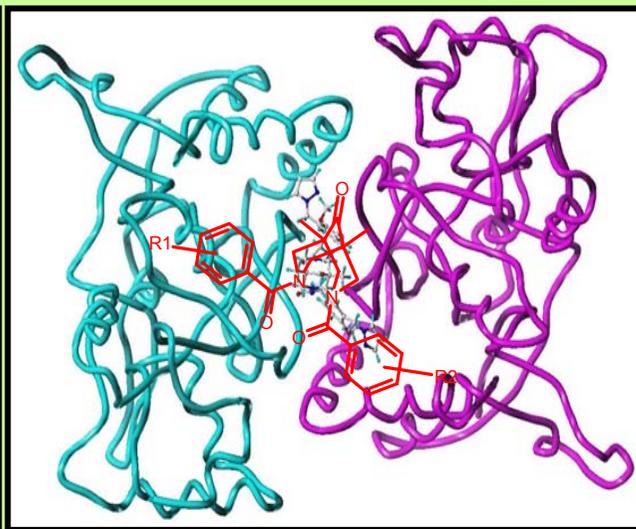


Создание «двойного лекарства»

Новая группа положительных модуляторов AMPA рецепторов, улучшающих когнитивные функции и долговременную память



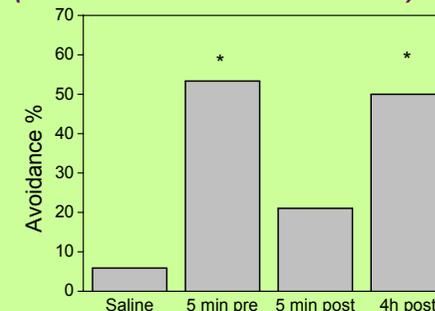
Докинг известного модулятора циклотиазида



Докинг созданного нами препарата OSPL-502

Влияние введения препарата OSPL-502 (0.005 мг/кг) на долговременную память о воздействии слабого стимула

(лаб. К.В. Анохина ИНФ РАН)



Методом молекулярного моделирования сконструирована серия молекул, наилучшим образом связывающихся с рецептором, и затем осуществлен их синтез. **Экспериментальные** биологические исследования показали **рекордные результаты** – активность возросла в **10000 раз** по сравнению со всеми известными препаратами. **Патент РФ 2333211.**

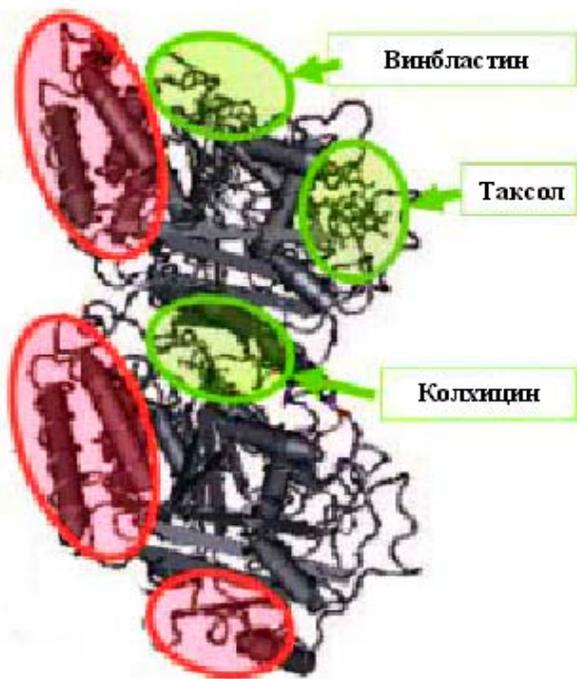
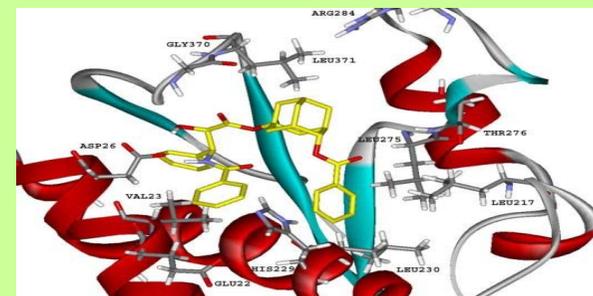
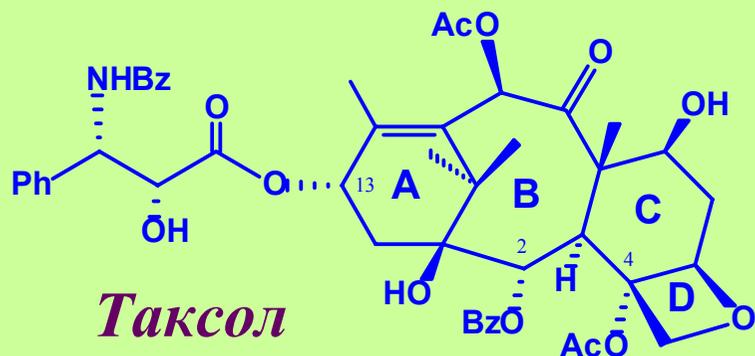
Палюлин, Лавров, Лаптева, Зефирова, Бачурин, Григорьев (МГУ, ИФВ РАН)

Контракт с AC IMMUNE (Швейцария) на реальное доведение до лекарства

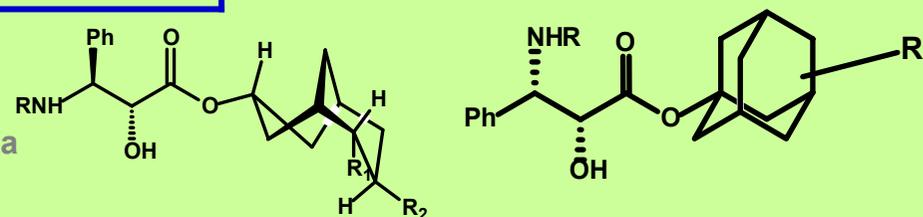
Подход к созданию противоопухолевых препаратов

Доц. Зефирова, кхн. Нуриева, проф. Зык, акад. Зефилов (МГУ)

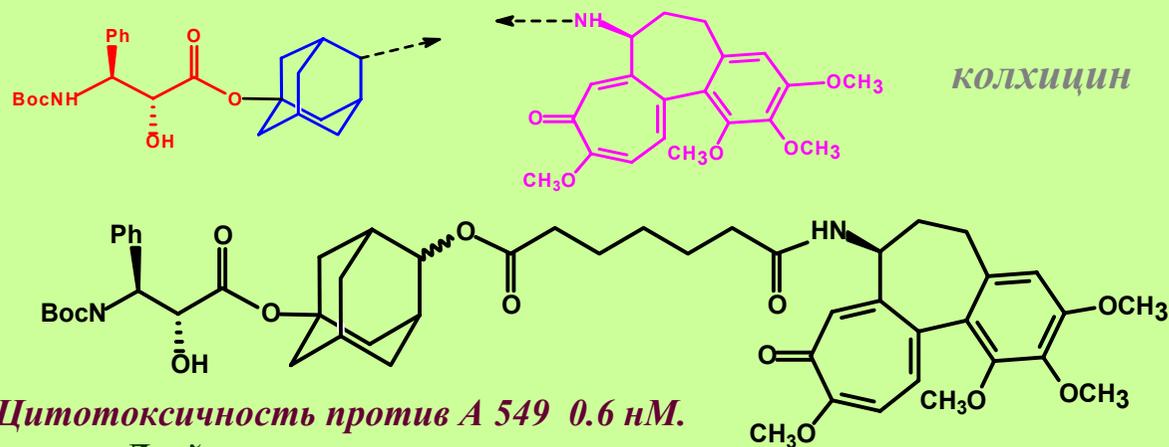
Основная идея



Испытания:
университет Росток
(Германия)
Грант Гумбольдта

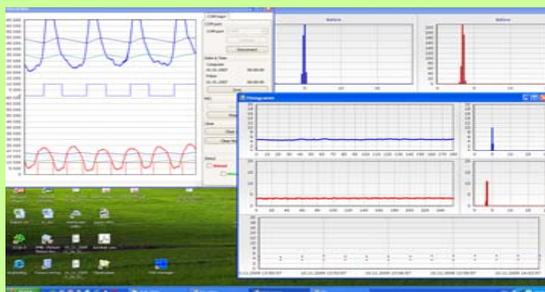
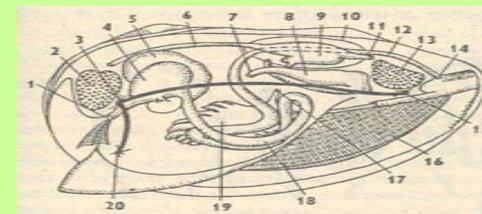


Создание «бинарного лекарства» (twin-drug):



Цитотоксичность против A 549 0.6 нМ.
Двойная активность.

Непрерывный мониторинг качества пресных вод методом оптической кардиографии моллюсков



Стабильные кардиоритмы моллюсков перед добавлением токсичных веществ



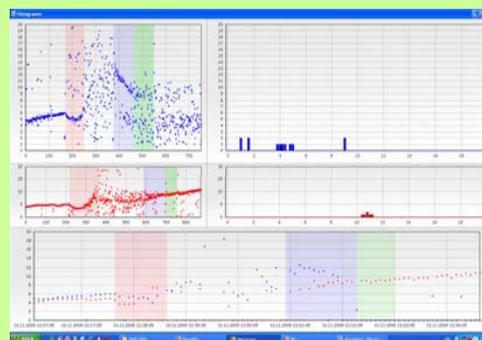
Кардиограф, аквариумы с моллюсками и компьютер уместаются на одном столе



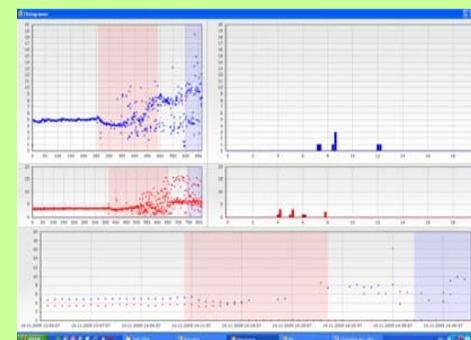
Внешний вид беззубки с наклеенным оптосенсором



Неорганические анионы (NaCN) также оказывают сильное воздействие



Тяжёлые металлы (CdCl_2) сильно меняют кардиоритмы моллюсков



Изменяют кардиоритмы моллюсков и металлоорганические токсиканты (EtHgBr)



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Кафедры физической химии и химической кинетики



Москва, 2010

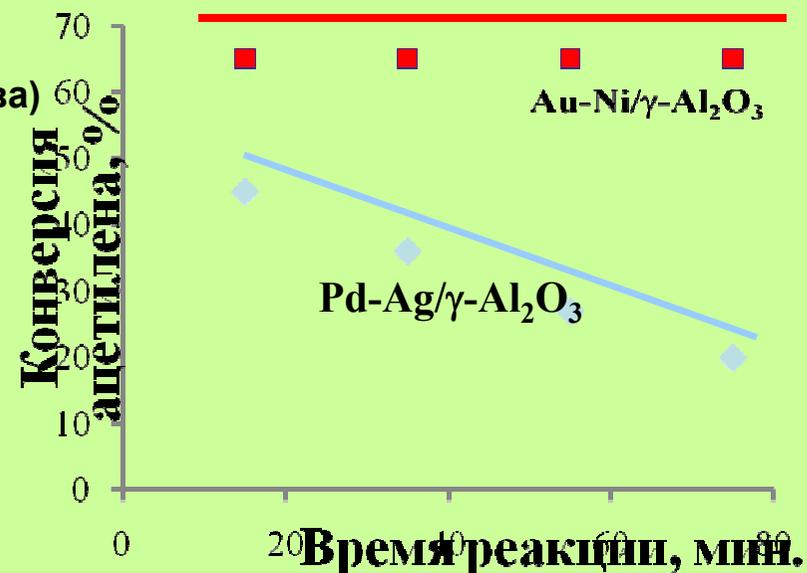
Ломоносовская премия 2009 г. присуждена В.В.Лунину, В.В.Смирнову, Е.С.Локтевой за работу «Эффекты синергизма в промышленных процессах гидрирования и гидродехлорирования»

Селективное гидрирование ацетилена в смеси с этиленом при 300К.

Зависимость конверсии ацетилена от мольной доли Au в Au-Ni композите (слева)

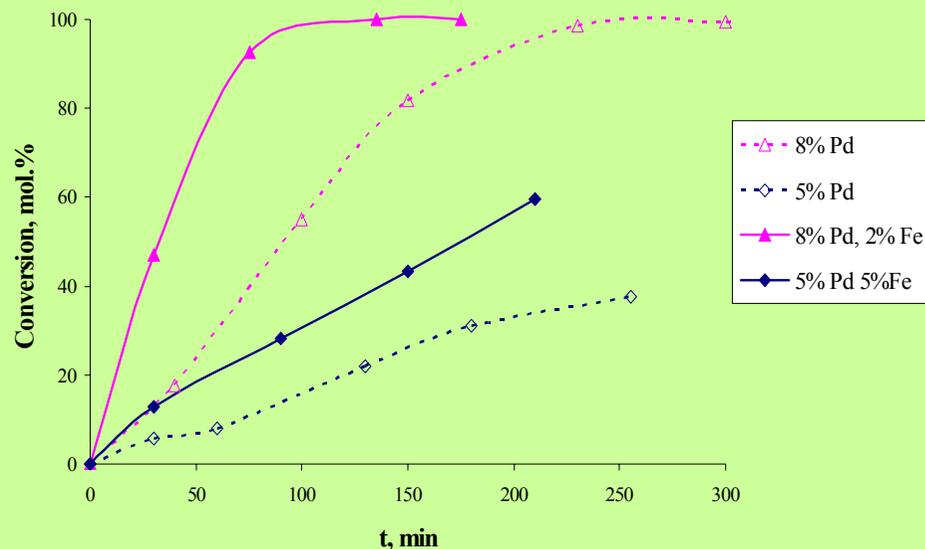


Стабильность работы Au-Ni композита в сравнении с известным катализатором (справа)



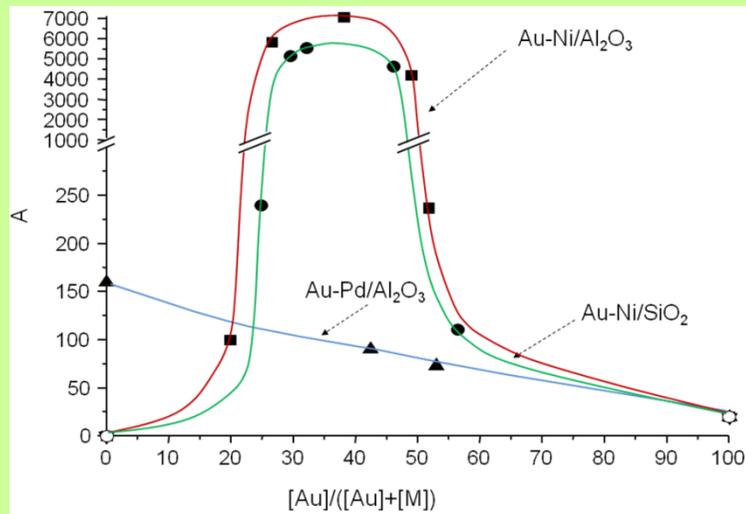
Эффекты синергизма в сочетании с характерными для наночастиц размерными эффектами открывают широкие возможности получения высокоактивных и селективных каталитических систем для технологически важных реакций.

Справа: Сравнение активности биметаллических Pd-Ni/УДА и Pd/УДА катализаторов в гидродехлорировании опасного экотоксиканта гексахлорбензола (УДА – ультрадисперсный алмаз)

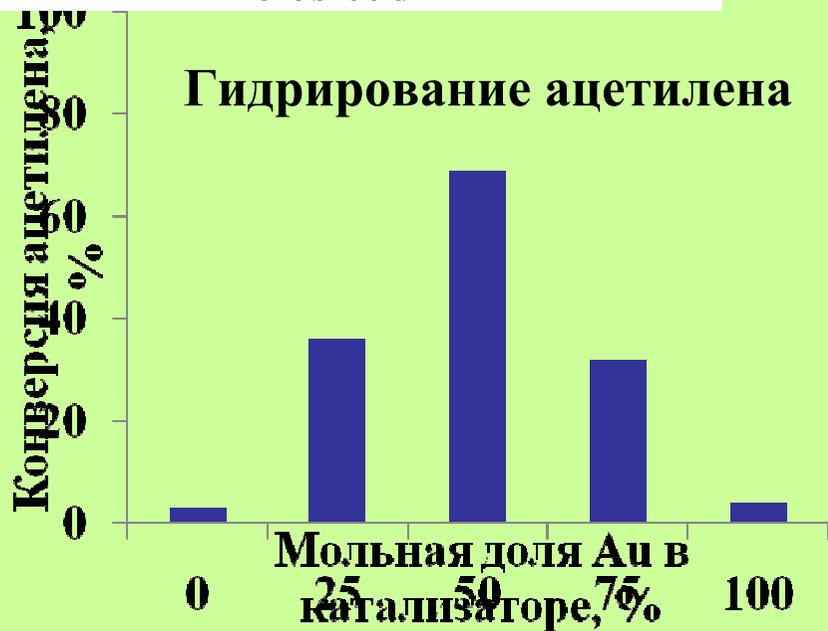
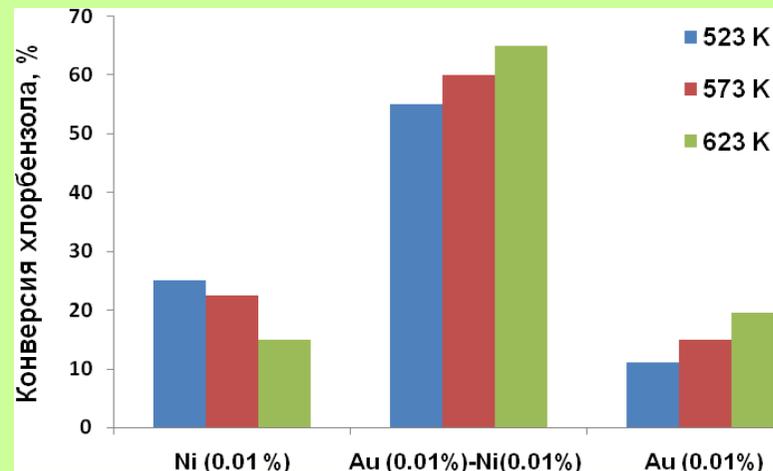


Эффекты синергизма в катализе промышленных процессов

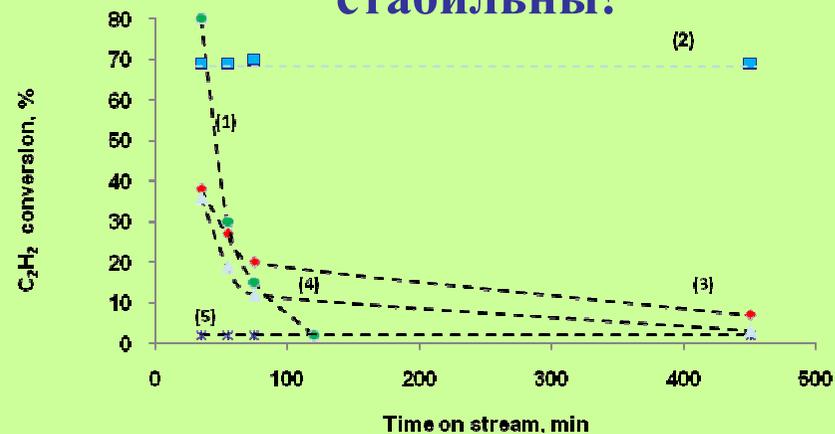
Аллильная изомеризация



Гидродехлорирование



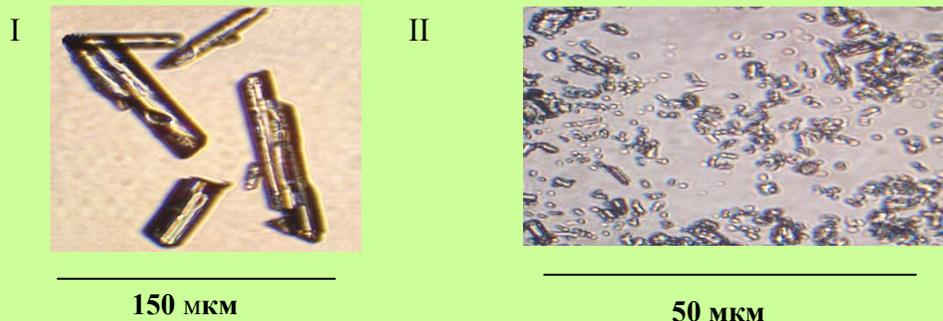
Нанокompозиты Au-Ni стабильны!



Pd/Al₂O₃ (1) Au-Ni/Al₂O₃ (2) Pd-Ag/Al₂O₃ (3) Pd-Zn/Al₂O₃ (4) and Ni/Al₂O₃ (5), 293K

Криохимия для нанотехнологий

Микрофотографии порошка лекарственной субстанции карведилола до (I) и после (II) модификации



Преимущества технологии

- Увеличения биофармакологической активности
- Создание новых лекарственных форм
- Увеличение эффективности трансдермальных лекарств
- Перевод нерастворимых субстанций в растворимые

Два способа модификации препаратов:

- перенос вещества в потоке
- сублимация-конденсация в вакууме

Модифицированные субстанции:

- Габапентин
- Карведилол
- Флутиказона пропионат
- Метронидазол
- Глибенкламид
- Стрептоцид

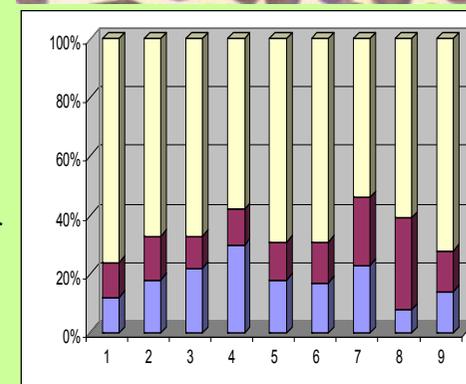
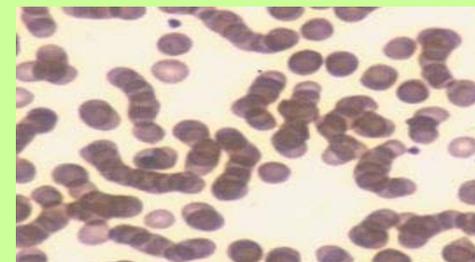


Методология использования неспецифических биосенсоров при разработке и аттестации фармацевтических препаратов

Разработан новый способ фармацевтического скрининга на основе биосенсорных свойств клеток крови.

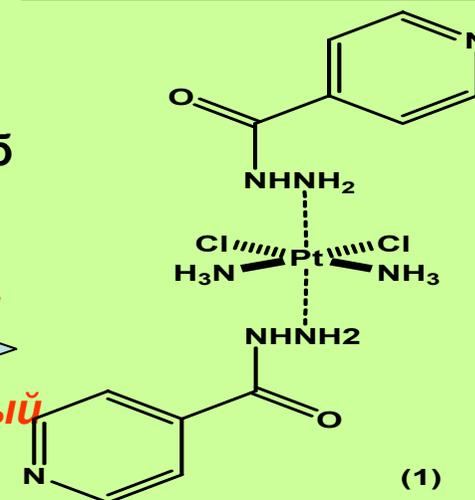
1. Области применения методологии

- Быстрый фармацевтический скрининг (сокращение времени и стоимости отбора в тысячи раз без испытаний на лабораторных животных)
- Внешний контроль стабильности фармацевтических производств
- Определение биоэквивалентности ЛС
- Индивидуальная фармация



2. Синтезированы, запатентованы и находятся на разных стадиях внедрения

- Противотуберкулезная фармацевтическая композиция (способ синтеза и подбор компонентов) – *(клинические исследования)*
- Новый противоопухолевый комплекс платины на основе комплексов платины (вещества и способы синтеза) – *(пройденны доклинические исследования)*.
- Новый иммуномодулятор (иммунокорректор) – *(промышленный выпуск в ветеринарной фармации) (ПВР-2-10.8/02341)*



Защита диссертации на степень доктора фармацевтических наук в октябре 2009.
Кондаков С.Э. Лаборатория химической кинетики.

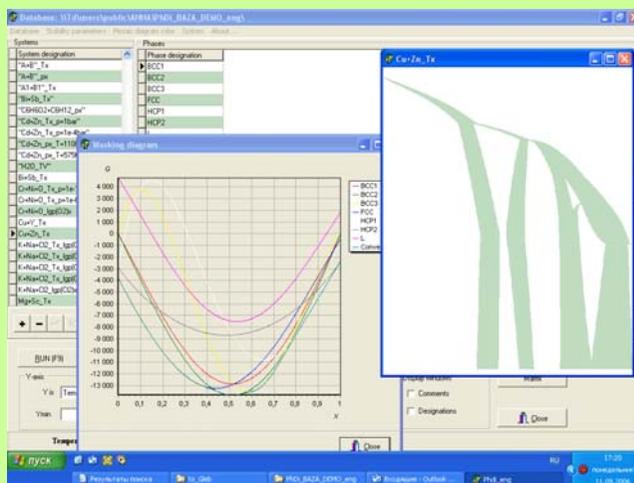


НОВЫЙ МЕТОД РАСЧЕТА ФАЗОВЫХ ДИАГРАММ

Лаборатория химической термодинамики, кафедра физической химии; <http://td.chem.msu.ru/>

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

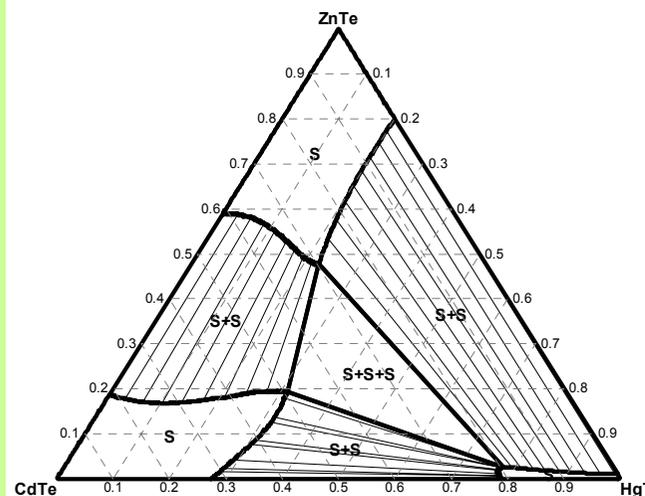
Создан программный комплекс PhDi-Ternari, предназначенный для расчета фазовых диаграмм двух- и многокомпонентных систем. Термодинамическая база данных включает сведения о нескольких сотнях органических, металлических, солевых и оксидных систем



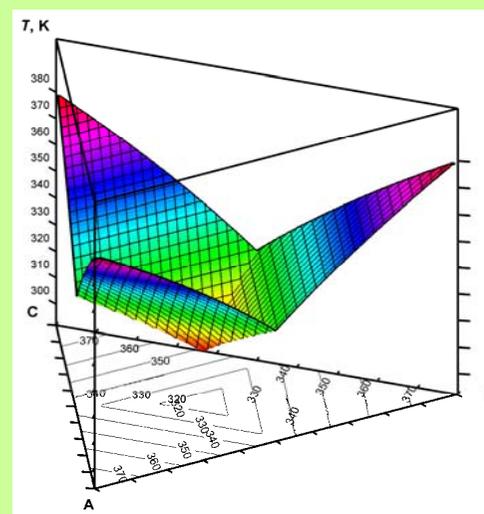
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРЕПОДАВАНИИ

Учебная версия программы используется в преподавании физической химии на химическом факультете и факультете наук о материалах МГУ, УрГУ, Саратовском политехническом Университете, Тюменском ГУ

Пример 1: построение диаграммы состояний системы CdTe – HgTe - ZnTe



Пример 2: расчет поверхности ликвидуса системы CsNO₃-KNO₃-NaNO₃ и ее проекции





Научно-образовательный центр «Химия в интересах устойчивого развития – Зеленая химия»

2006 год

Приказ № 508 от 30 июня 2006 г.

Руководитель
академик РАН, профессор,
В.В. Лунин

Заместители руководителя:
к.х.н. Е.С. Локтева
д.х.н. И.В. Перминова

Рабочая группа:
к.х.н. Е.В. Голубина
к.х.н. А.Н. Харланов

<http://www.greenchemistry.ru/>

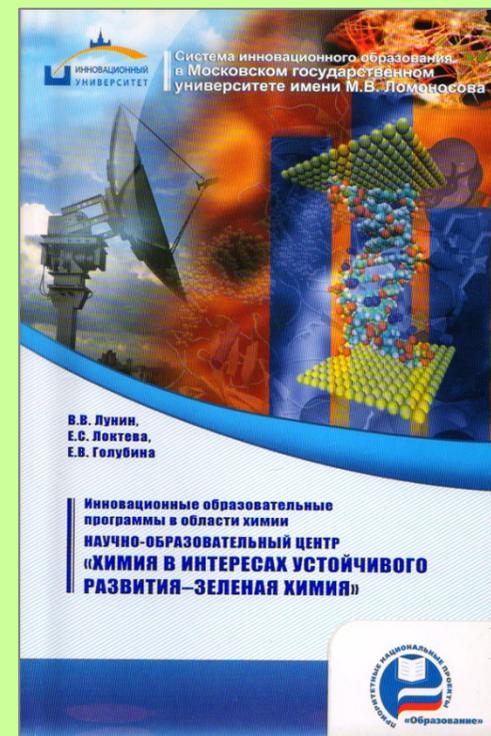
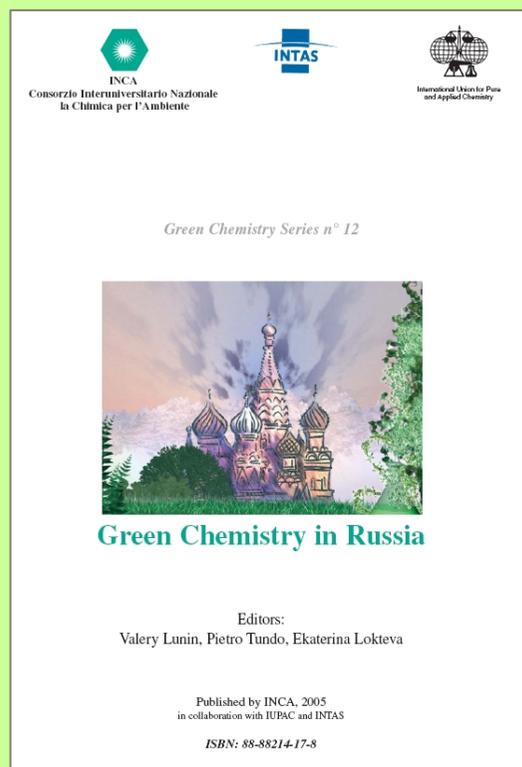


Образовательные программы

Подготовлена и утверждена на Совете УМО классических университетов России программа подготовки магистров по специальности «Химия в интересах устойчивого развития»

Программа подготовки бакалавров – разработана

Публикации и книги



Подготовка кадров и повышение их квалификации

программы подготовки бакалавров и магистров
курсы повышения квалификации,
зарубежных тренингах,
семинары,
конференции.

Лекции методистам и учителям средних школ Москвы и центральных областей России (кафедра химии Московского института открытого образования, зав.кафедрой проф. П.Оржаковский)

**Перевод на русский язык
интернет-пособия
«зеленая химия в лабораторном
курсе органической химии»**



www.oc-praktikum.de

Участие в «Фестивале науки»

Лекция
«Что такое зеленая химия?»
канд. хим. наук. Е.С. Локтева

Экскурсия по НОЦ
канд. хим. наук. Е.В. Голубина

НОЦ СКФ Химфака МГУ

Дирекция Научно-образовательного центра по Сверхкритическим флюидам

Руководитель: академик РАН, профессор Лунин Валерий Васильевич

Ученый секретарь: внс, д.х.н. Вацадзе Сергей Зурабович

Ученый Совет Научно-образовательного центра по Сверхкритическим флюидам

Академик РАН, профессор Хохлов Алексей Рэмович

Академик РАН, профессор Зефиоров Николай Серафимович

Академик РАН, профессор Золотов Юрий Александрович

Академик РАН, профессор Егоров Алексей Михайлович

Член-корр. РАН Варфоломеев Сергей Дмитриевич

Член-корр. РАН Зезин Александр Борисович

Член-корр. РАН Гудилин Евгений Алексеевич

Профессор Караханов Эдуард Аветисович

Профессор Баграташвили Виктор Николаевич

Профессор Леменовский Дмитрий Анатольевич

Внс, д.х.н. Вацадзе Сергей Зурабович

НОЦ СКФ Химфака МГУ

Цели и задачи НОЦ

Целью НОЦ является повышение качества подготовки молодых специалистов и специалистов высшей квалификации в областях СКФ, СКФТ и СКФ инженерии на основе интеграции научно-педагогического потенциала подразделений МГУ в проведении фундаментальных и прикладных научных исследований, коммерциализации их результатов, разработке новых программ и методов, развивающих и объединяющих фундаментальные научные исследования и учебный процесс, методическом обеспечении образовательного процесса, развития международного сотрудничества.

Структура и направление деятельности НОЦ

Научно-образовательный центр осуществляет подготовку (переподготовку) **специалистов высшей квалификации** для Московского Университета, Российской академии наук, Государственных научных центров Российской Федерации и научно-исследовательских институтов.

Структура НОЦ включает кафедры Химического факультета МГУ, ведущие научные исследования и организующие учебный процесс по тематике НОЦ. К работе могут быть привлечены факультеты, институты, центры, лаборатории и другие подразделения МГУ, ведущие научные исследования и организующие учебный процесс по тематике НОЦ.

НОЦ СКФ Химфака МГУ

Установка для изучения фазового поведения сверхкритических сред



Общие направления научной деятельности:

- - фазовое поведение многокомпонентных и гетерогенных систем на основе СКФ;
- - микроструктура и физико-химические свойства СКФ в свободном объеме и в пространственно-ограниченных системах;
 - - химические реакции с участием СКФ;
- - синтез и модификация функциональных материалов в СКФ;
- - получение наночастиц и наноматериалов с помощью СКФ;
- - получение новых биоматериалов и новых типов лекарств с помощью СКФ;
 - - процессы молекулярного разделения в СКФ;
 - - новые инженерные решения для лабораторных и технологических СКФ установок.



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

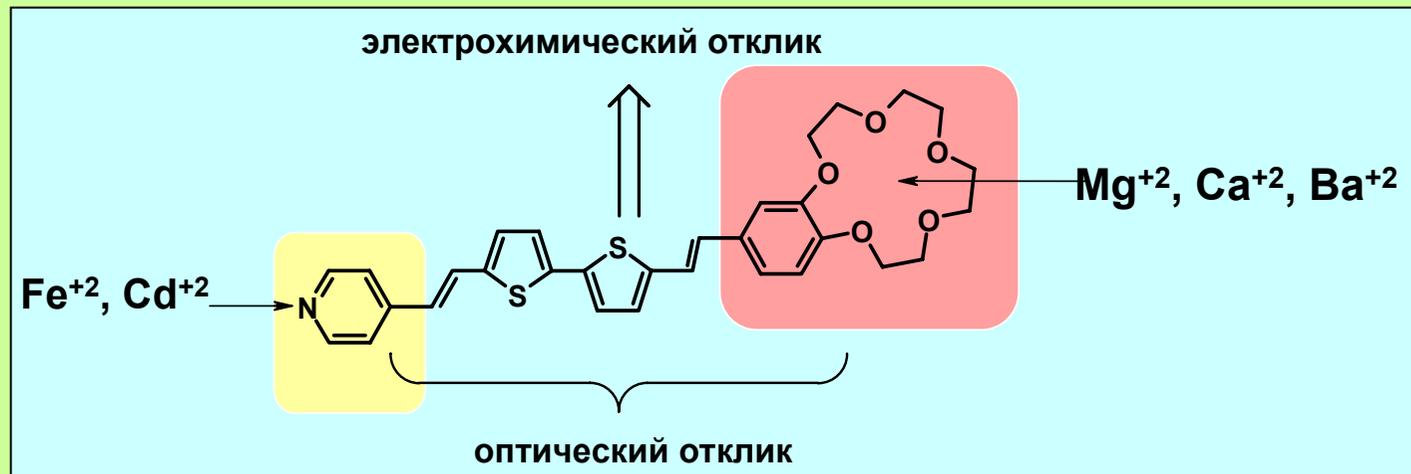
Кафедра химии нефти и органического катализа



Москва, 2008



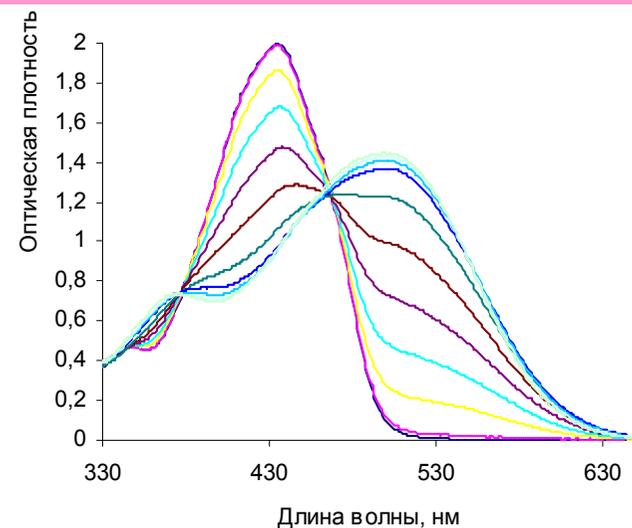
Мультипараметрические сенсоры



Детектирование катионов металлов с использованием оптического метода

Детектирование катионов металлов с использованием электрохимического метода

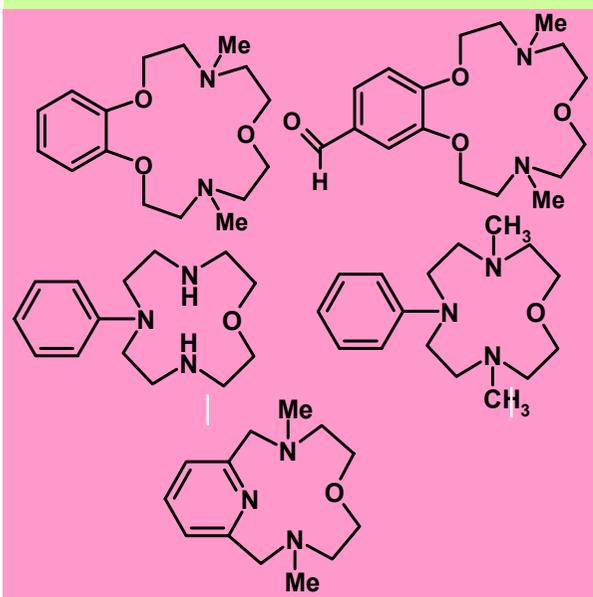
	E _{pc} , V (сдвиг)	
L	-1.57(pyridine)	-2.68(crown)
L ₂ ·Fe ²⁺	-1.06 (300 mV)	-2.68 (0 mV)
L ₂ ·Cd ²⁺	-1.44 mV (130 mV)	-2.68 (0 mV)
L ₂ ·Ba ²⁺	-1.44 mV (130 mV)	-2.44 (240 mV)
L·(Mg ²⁺) ₂	-1.44 mV (130 mV)	-2.43 (250 mV)



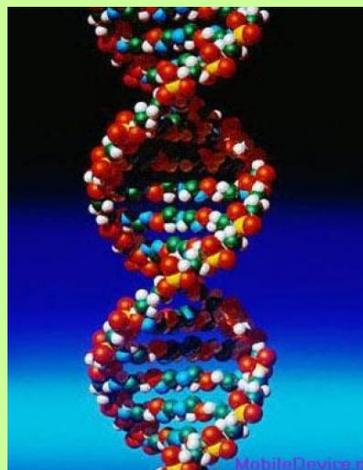
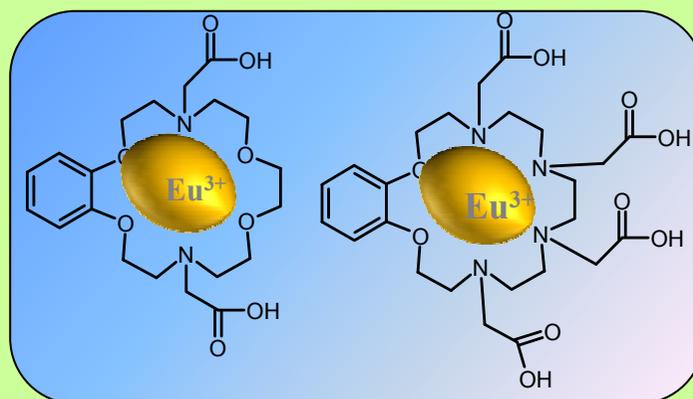


Разработка краун-эфиров и их металлокомплексов в качестве катализаторов и экстрагентов

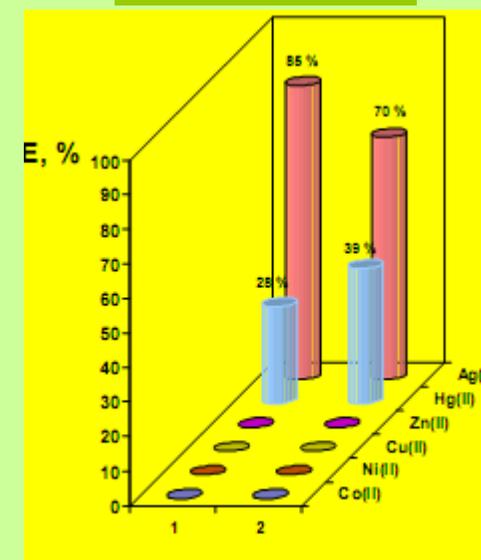
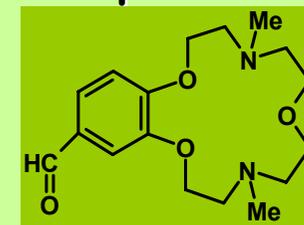
Новые краун-эфиры



катализаторы гидролиза ДНК

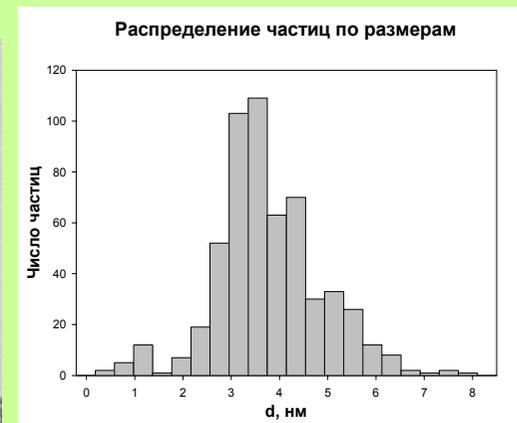
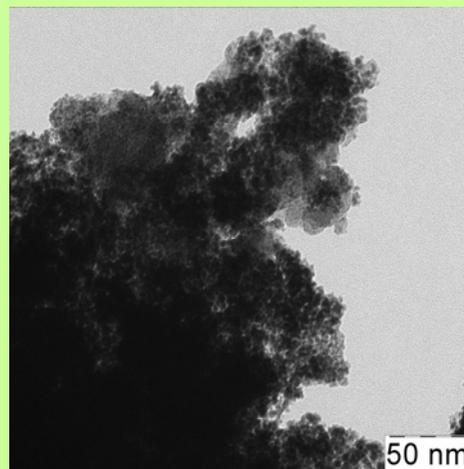
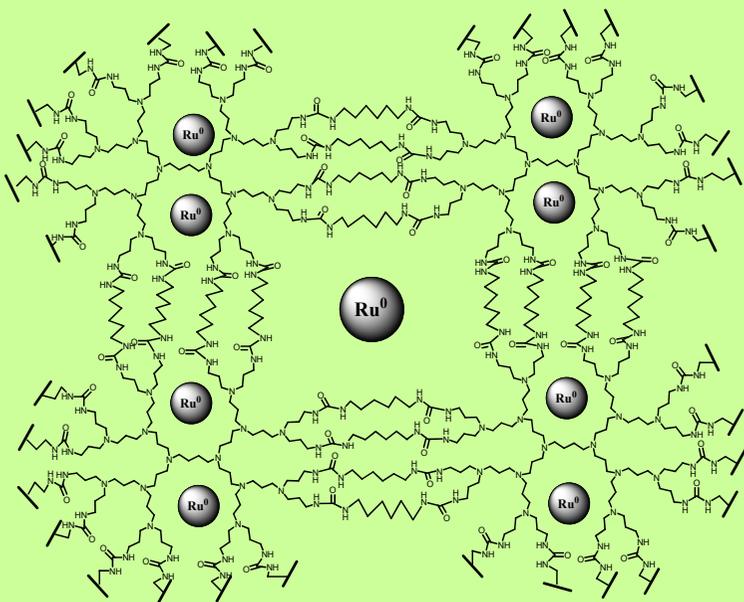


селективные экстрагенты



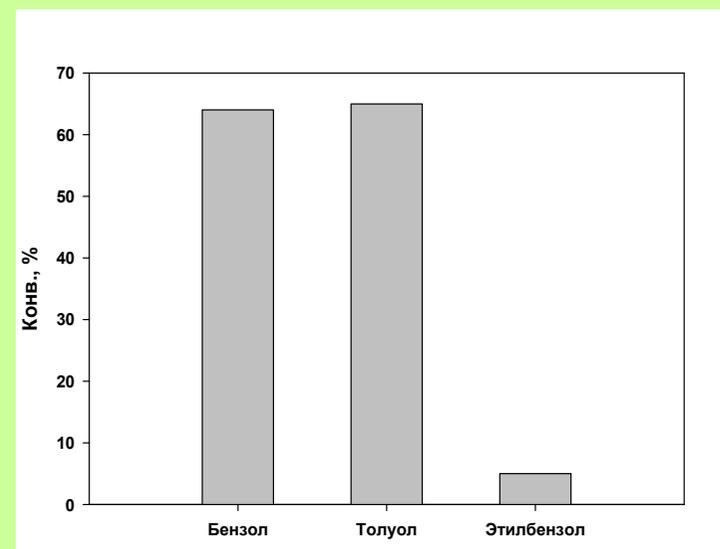
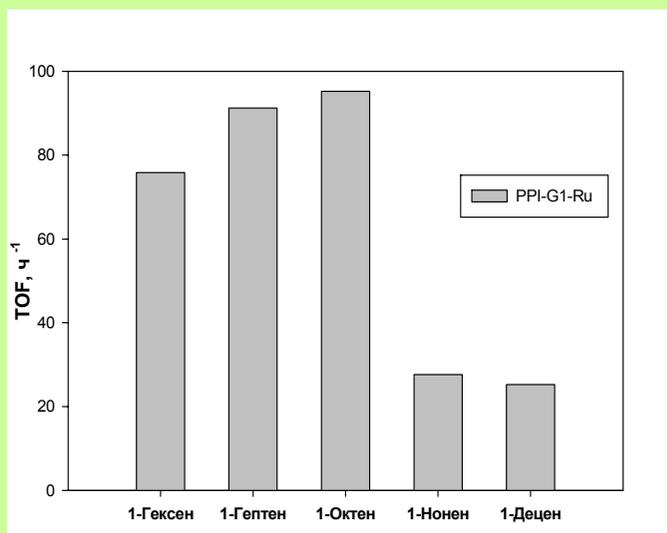
$[M(ClO_4)_n] = 2 \cdot 10^{-4}$ M, $[Ni(NO_3)_2] = 2 \cdot 10^{-4}$ M; $[HClO_4] = 5 \cdot 10^{-3}$ M; pH = 6,5, MES/NaOH-буфер; $[Ligand] = 5 \cdot 10^{-4}$ M в нитробензоле

Наночастицы Ru в дендримерных матрицах для гидрирования непредельных и ароматических соединений



(3,8±1,1) нм

Субстратная селективность катализаторов

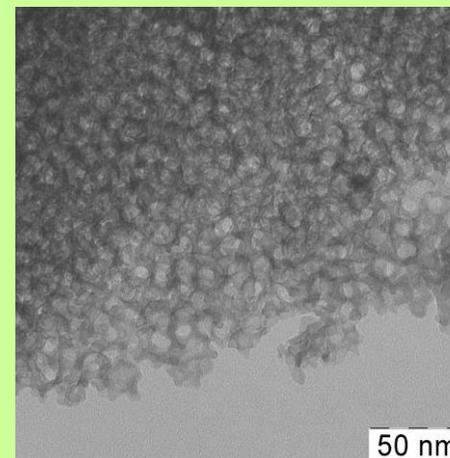


Мезопористые носители как компоненты катализаторов нефтехимических процессов

Компоненты катализаторов крекинга, гидризомеризации, олигомеризации, гидрирования

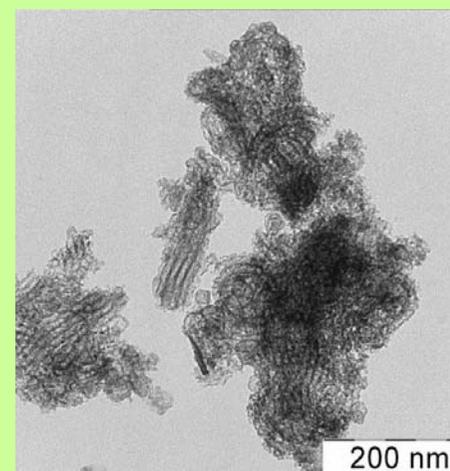
Крекинг с использованием мезопористых алюмосиликатов

Выход, мас.%	Образец	
	Al-SBA-15	Al-HMS
бензиновой фракции	21	27
фракции 200-300°C	21	27
Газов	3,05	3,34
Конверсия, мас.%	45,2	56,6



**150-320
м²/г**

$\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$



**450-1200
м²/г
Si/Al=5-20**

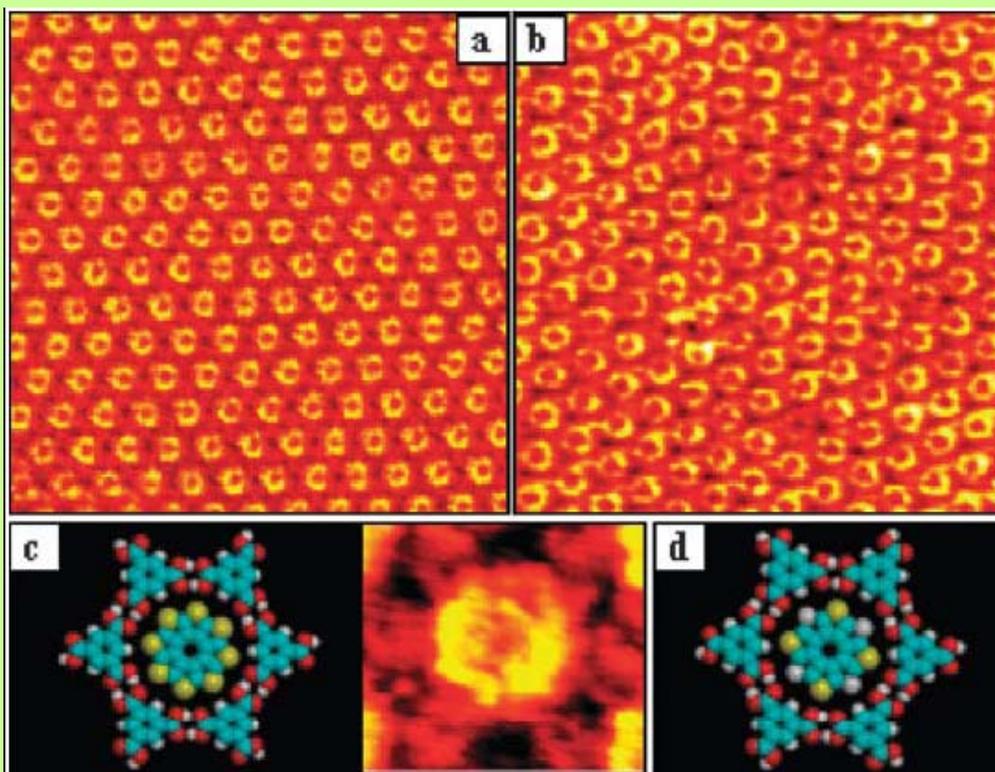
Al-MCF



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ



Получены нанопленки циркуленов на золоте, графите и кремнии и изготовлен транзистор на их основе

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



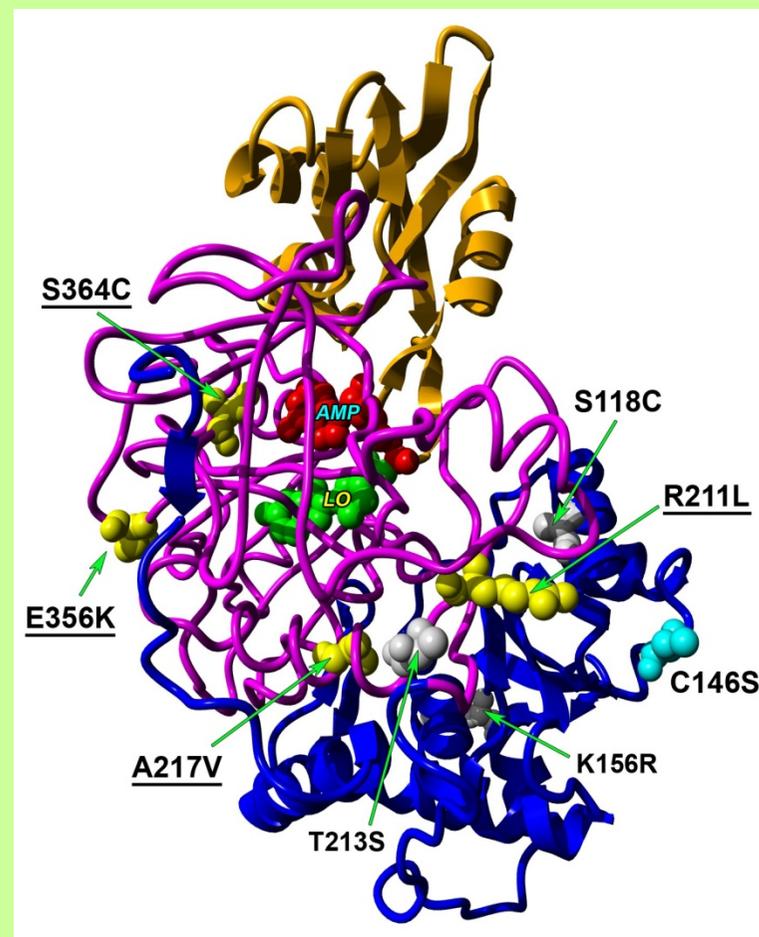
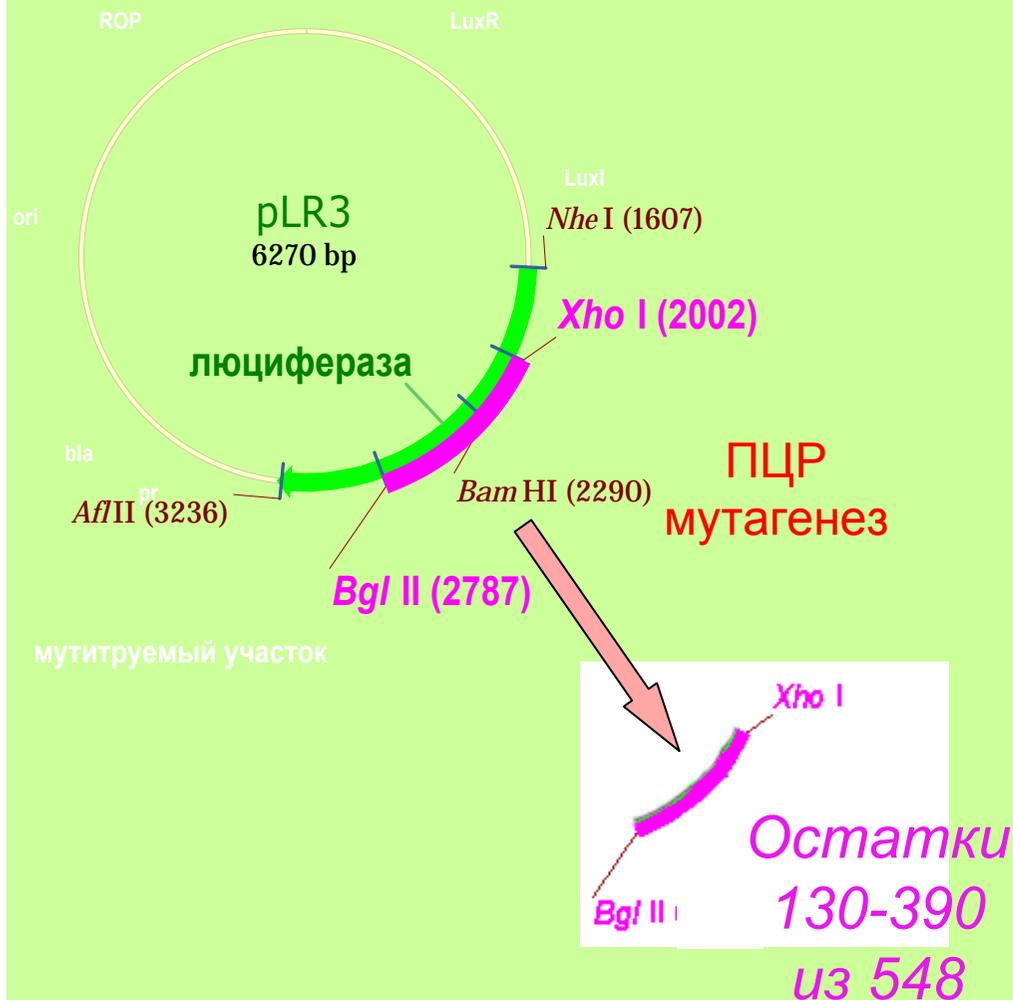
Годовой отчет

Кафедра химической энзимологии

Москва, 2010

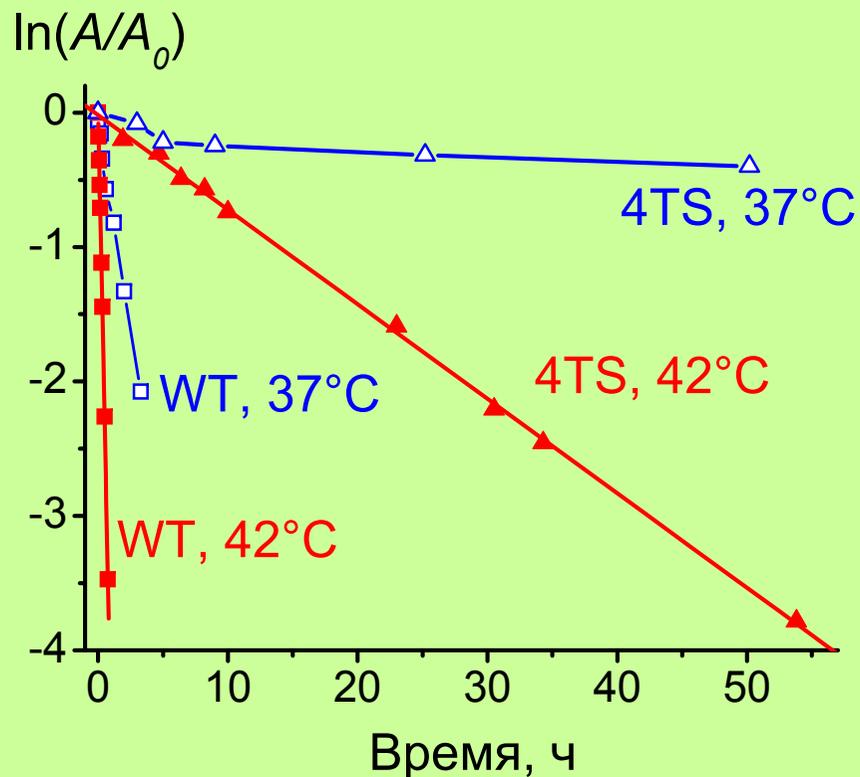
На кафедре химической энзимологии методами генетической инженерии создан новый препарат люциферазы светляков *Luciola mingrelica* и новый продуцент высокоактивного и термостабильного фермента. Это позволило решить проблему производства для биоаналитического применения препаративных количеств люциферазы светляков в России.

Методом направленной эволюции участка гена, кодирующего 130-390 аминокислотные остатки фермента, в ходе четырех циклов мутагенеза в структуру люциферазы светляков введено восемь замен аминокислотных остатков. Получен мутант 4TS



Мутантный фермент (4TS) имеет в два раза более высокую каталитическую активность и в 65 раз более высокую термостабильность при 42°C по сравнению с исходной люциферазой (WT)

Кинетика термоинактивации исходной люциферазы (WT) и мутанта (4TS).



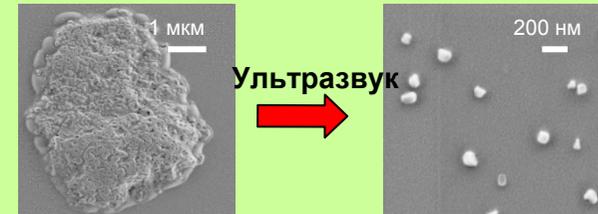
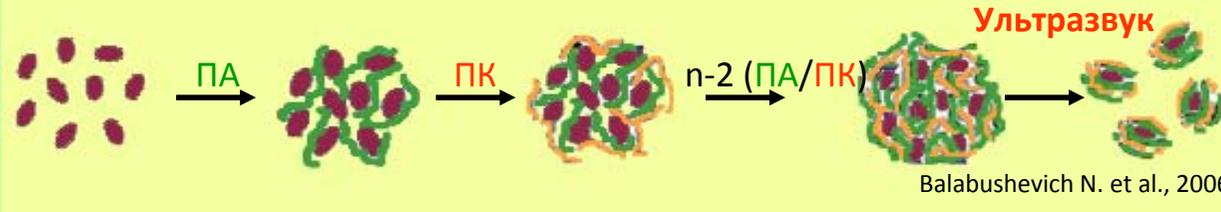
Новый продуцент мутанта 4TS, содержащего шестигистидиновую последовательность на С-конце фермента, позволил повысить выход фермента в 4 раза, сократить длительность очистки с 3 суток до 4 часов

Стимул-чувствительные полиэлектролитные нано- и микрочастицы

Кафедра хим. энзимологии, группа проф. Н.И. Ларионовой, 2010 г.

Схема получения микрочастиц путем послойной адсорбции полиэлектролитов на комплексе (целевое вещество-полианион)

Раствор/суспензия
целевого вещества



Полианионы (ПА):

декстрансульфат
хитозансульфат
альгинат
полистиролсульфонат

Поликатионы (ПК):

протамин
хитозан
апротинин
полиаллиламин

Высвобождение белка, %

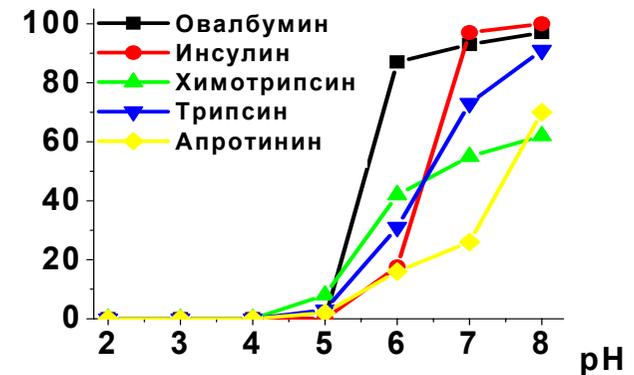


Рис. 1. Влияние pH на высвобождение белка из полиэлектролитных микрочастиц (время инкубации 1 ч).

Мукоадгезивные полиэлектролитные микрочастицы с инсулином для перорального применения

Кафедра хим. энзимологии, группа проф. Н.И. Ларионовой, 2010 г.

Рис. 1. Кинетика высвобождения инсулина из микрочастиц в условиях, моделирующих среды желудочно-кишечного тракта человека.

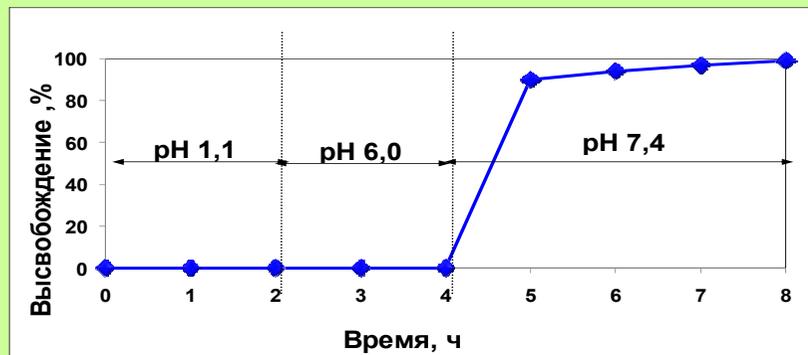


Рис. 2. Деградация инсулина при инкубации со смесью трипсина и химотрипсина, моделирующую сок поджелудочной железы.

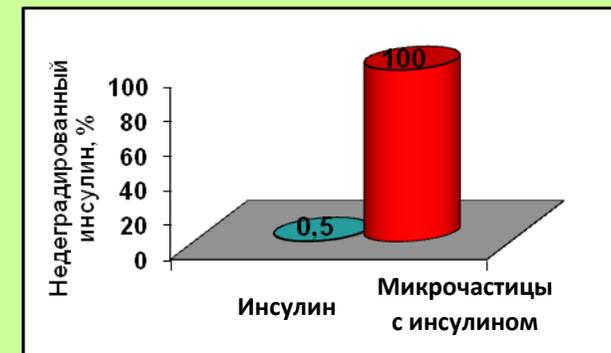


Рис. 3. Принцип действия мукоадгезивных полиэлектролитных микрочастиц с инсулином при пероральном введении.

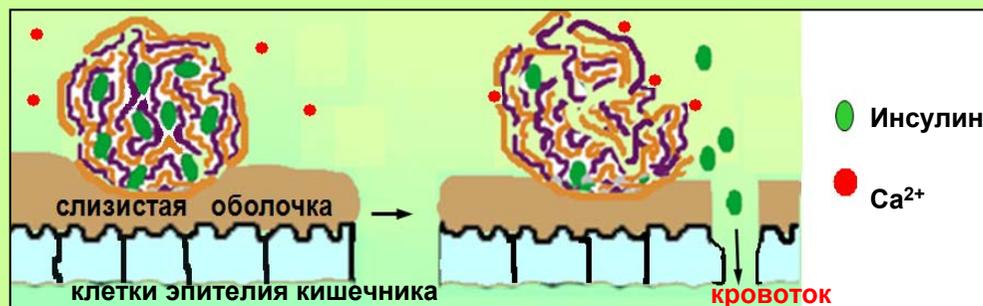
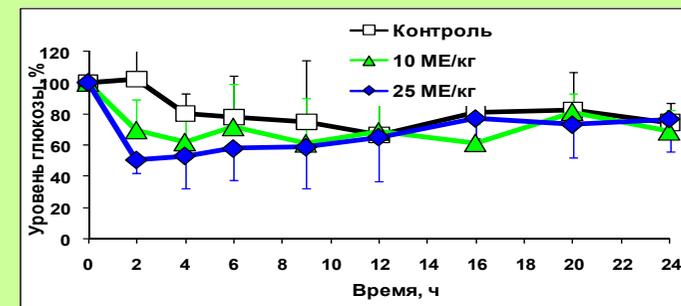
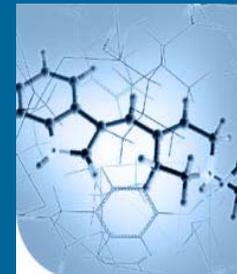


Рис. 4. Гипогликемическое действие микрокапсулированного инсулина при пероральном введении диабетическим крысам.





Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



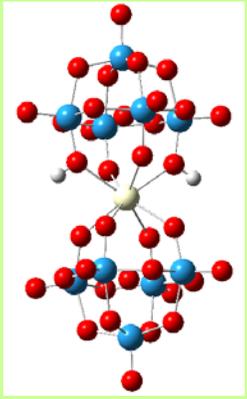
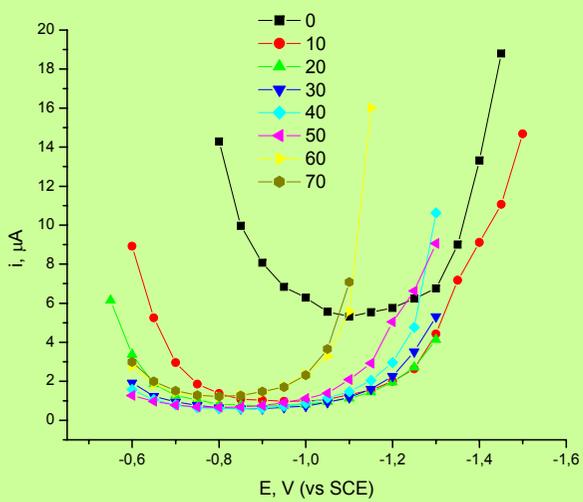
Годовой отчет

Кафедра электрохимии

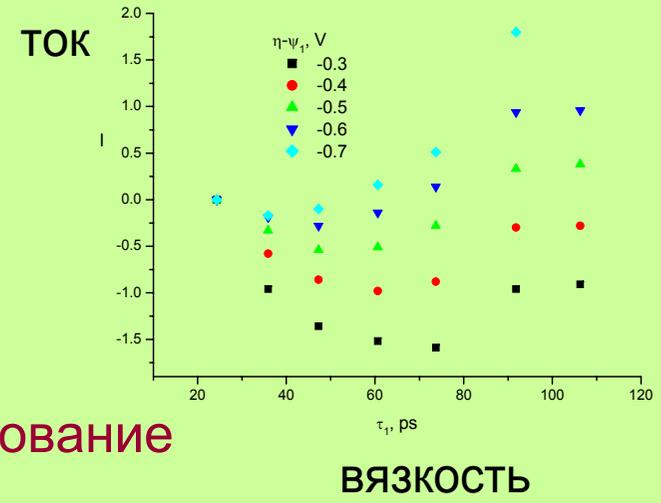
Москва, 2010

Эксперимент → Моделирование → Прогнозирование

Электрохимическая кинетика



Молекулярное моделирование

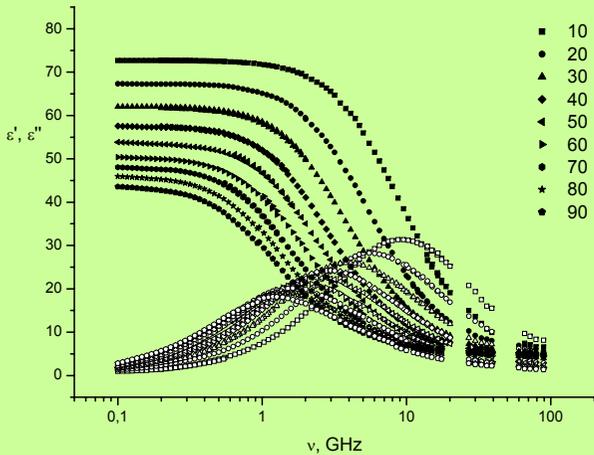


ВЯЗКОСТЬ

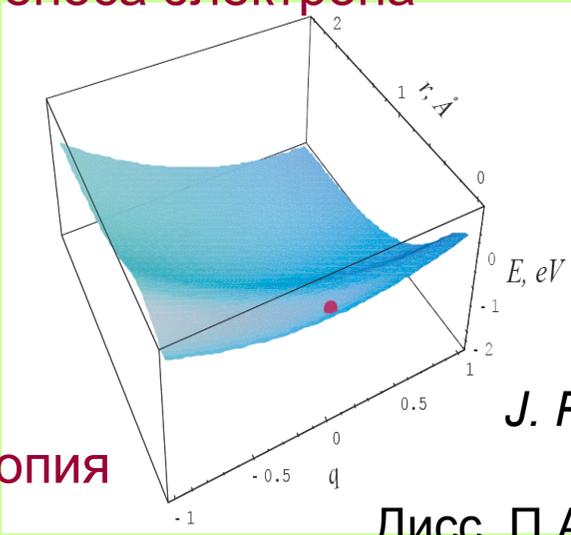
+

Теория элементарного акта переноса электрона

Интерпретация аномального роста скорости реакции в вязких смешанных растворителях



Диэлектрическая спектроскопия

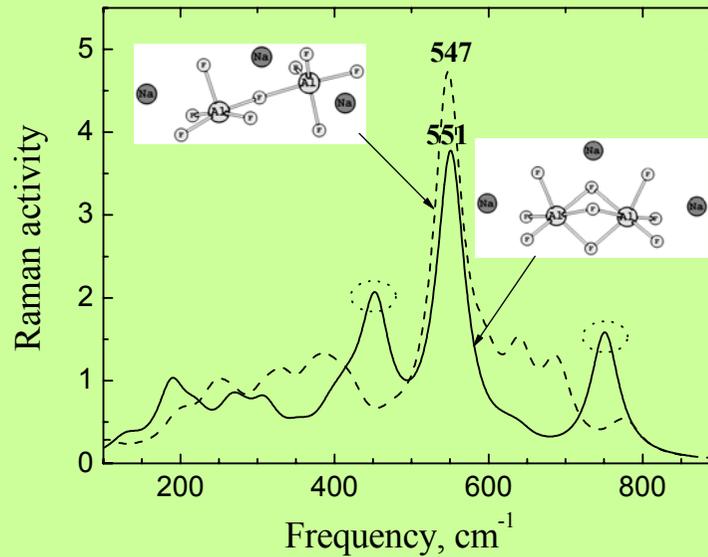
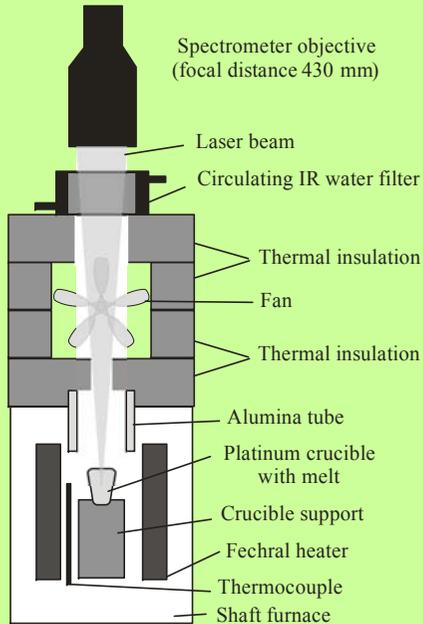


МГУ, КГТУ, Regensburg U

J. Phys. Chem. B, 2010, 114, 311-320

Дисс. П.А.Загребина, декабрь 2009

Эксперимент → Моделирование → Прогнозирование

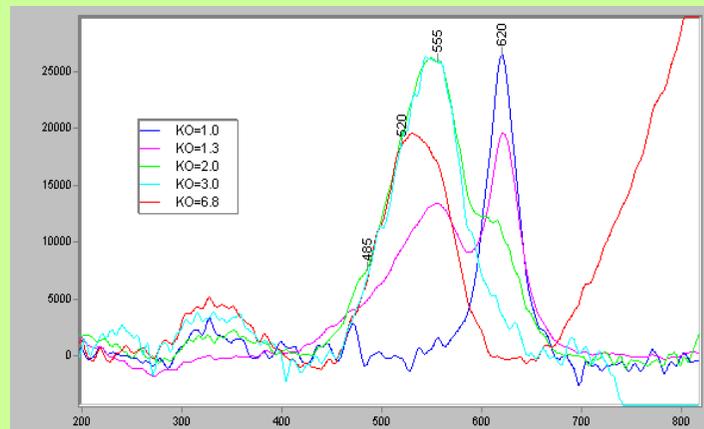


**МГУ, КГТУ,
РусАл**

In situ Raman,
расплав, 1000° С

Квантовая химия
и MD

Расчет макроскопических
свойств и реакционной
способности на основе
уточнения ионного
состава расплава криоли-
та разной кислотности



Spectrochim. Acta Part A,
2010, published online;
TMS Light metals,
2010, in press



Химический факультет
МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

Прием в аспирантуру



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Подготовка кандидатов и докторов наук по следующим специальностям

- 02.00.01 Неорганическая химия
- 02.00.02 Аналитическая химия
- 02.00.03 Органическая химия
- 02.00.04 Физическая химия
- 02.00.05 Электрохимия
- 02.00.06 Высокомолекулярные соединения
- 02.00.08 Химия элементоорганических соединений
- 02.00.09 Химия высоких энергий
- 02.00.10 Биоорганическая химия
- 02.00.11 Коллоидная химия и физико-химическая механика
- 02.00.13 Нефтехимия
- 02.00.14 Радиохимия
- 02.00.15 Катализ
- 02.00.17 Математическая и квантовая химия
- 02.00.21 Химия твердого тела
- 02.00.23 Биотехнология

Москва, 2010

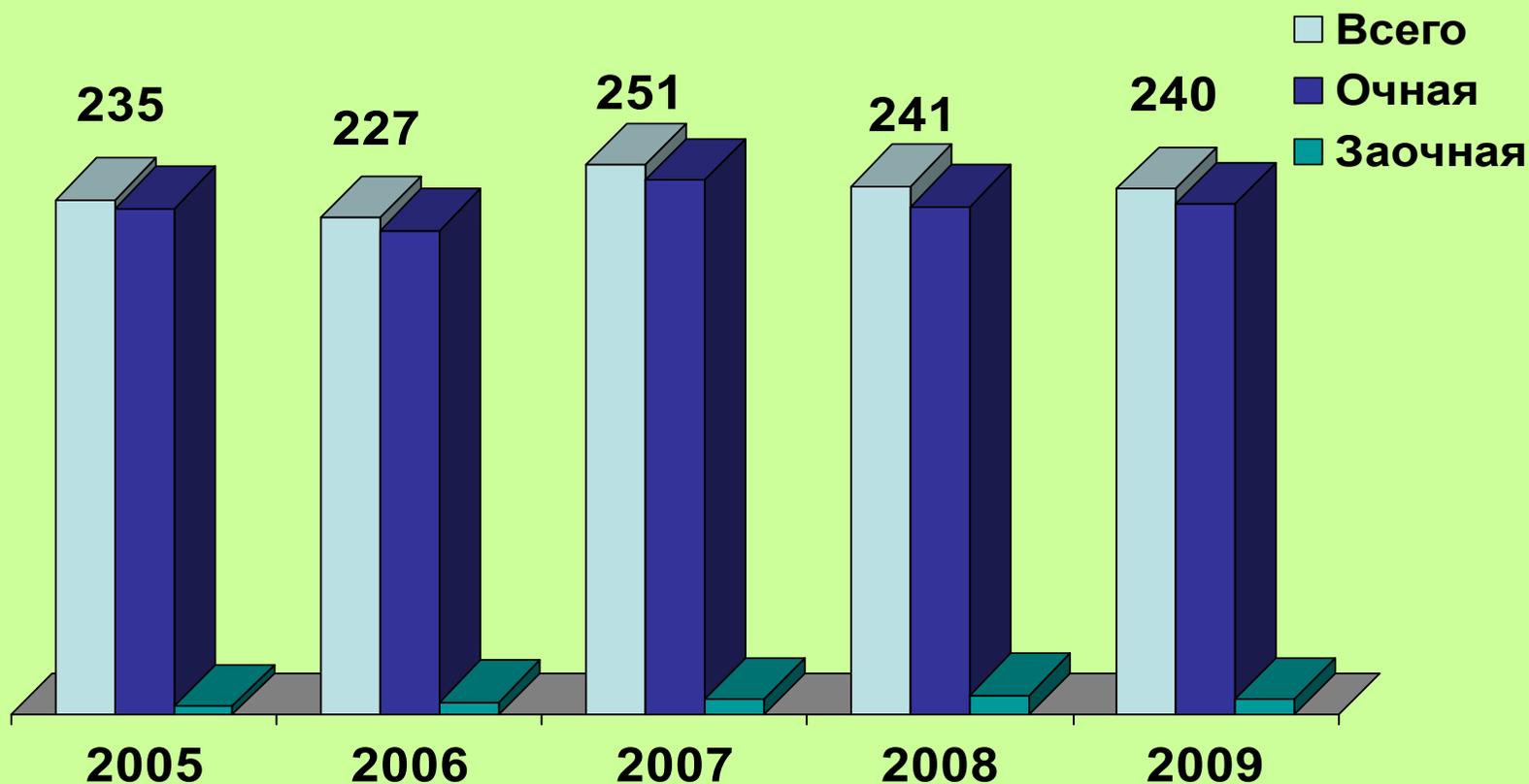


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Количество аспирантов



Москва, 2010

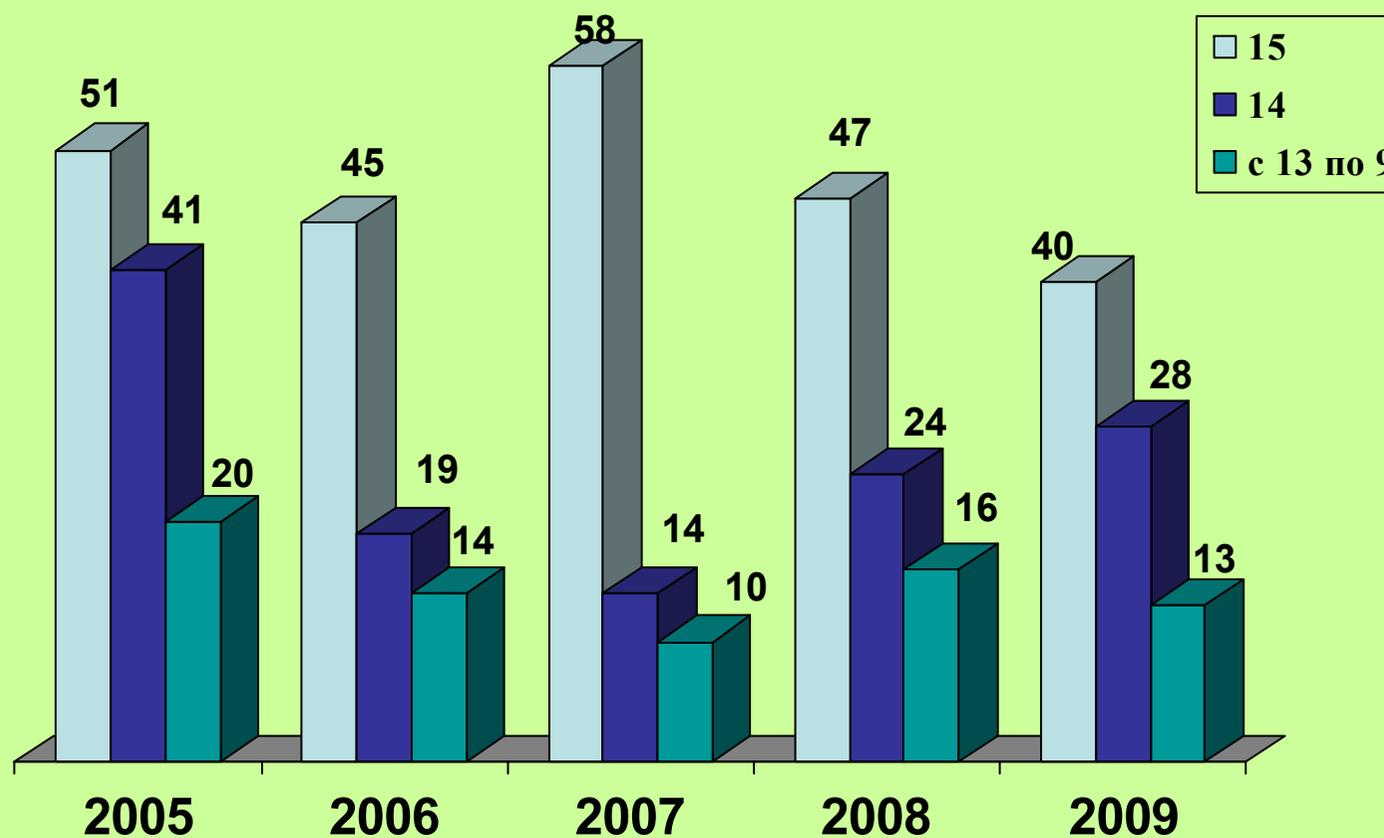


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Результаты вступительных экзаменов



Москва, 2010

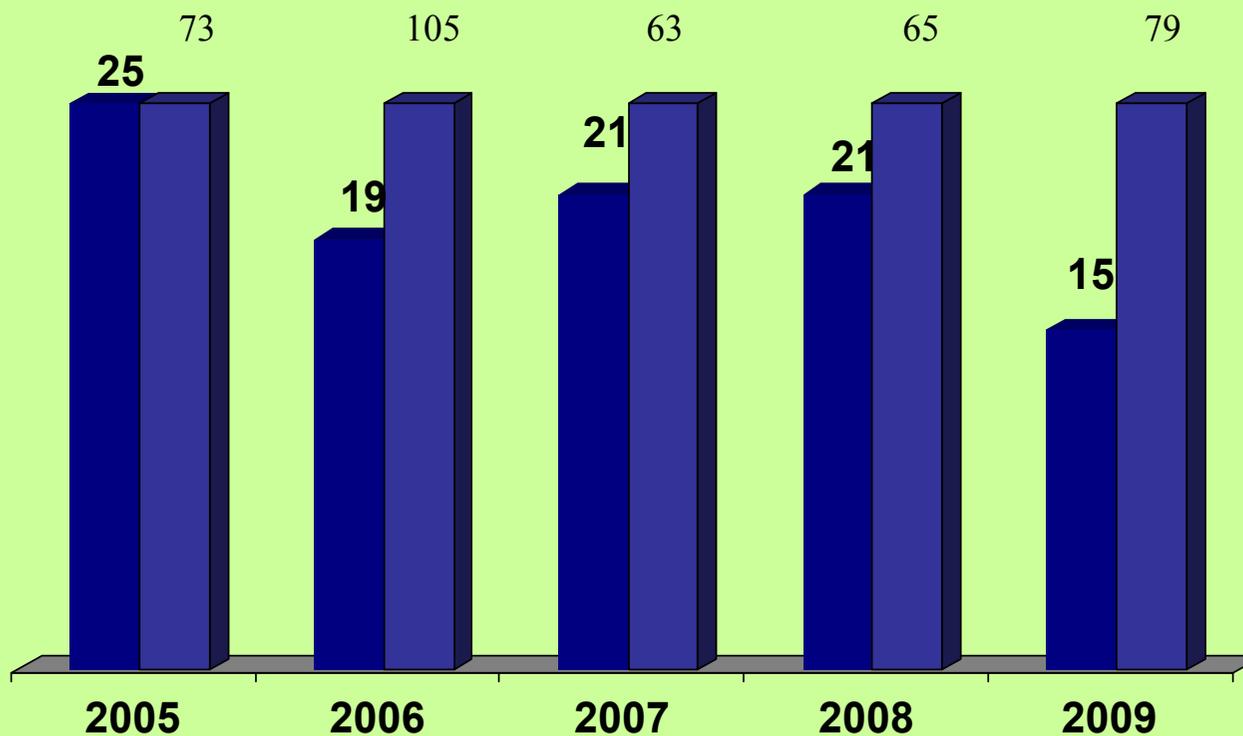


Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Количество защит кандидатских диссертаций аспирантами в срок



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Компьютерная сеть факультета



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

1. Закуплено новое программное обеспечение:

- **Microsoft Windows 2008 server (Enterprise Edition)**
- **Microsoft exchange server**
- **Антивирусная программа ESET NOD32**
- **Продление участия в программе MSPNAA**
- **Средство разработки Delphi 2007**

2. Переход на новую сеть:

- **Установлено 48 коммутаторов**
- **03.2009 переход на новый почтовый сервер, в настоящий Момент около 500 активных пользователей**



Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



Годовой отчет

**Закуплено оборудование для кондиционирования
помещения с оборудованием
центрального узла факультетской сети
3 этаж 341 комната**



20 устройств:

**сервера, управляемые коммутаторы,
компьютеры и т.п.**

Москва, 2010



Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова



ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Спасибо!

- ◆ Покровский Б.И.
- ◆ Миняйлов В.В.
- ◆ Кочетова Э.К.
- ◆ Петросян И.В.
- ◆ Табунов М.М.
- ◆ Мамонтова Л.И.
- ◆ Штепа М.В.
- ◆ Кротов В.В.
- ◆ Ермаков К.В.
- ◆ Мажуга А.Г.
- ◆ Якубович Е.В.
- ◆ Проценко Н.П.
- ◆ Бурченкова Л.Е.
- ◆ Юсипович Н.Ф.
- ◆ Зайцева В.А.
- ◆ Царева И.А.
- ◆ Аксенова Т.И.
- ◆ Мартынович Л. Н.

Москва, 2010