

## ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ КАФЕДРЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ ЗА 10 ЛЕТ (1998-2007г.г.)

### 1. Кадровый состав кафедры

- зав. кафедрой Базанов М.И., проф., д.х.н., проф.
- зам. зав. кафедрой Кочергина Л.А., проф., к.х.н., проф.
- преподаватели Лыткин А.И., проф., д.х.н., проф.  
Волков А.В., доц., к.х.н., доц.  
Горболетова Г.Г., доц., к.х.н., доц.  
Душина С.В., доц., к.х.н., доц.  
Черников В.В., доц., к.х.н., доц.  
Чернявская Н.В., доц., к.х.н., доц.  
Филимонов Д.А., ст.препод.  
Орлова Т.Д., доц., к.х.н., доц.  
Воробьев П.Н., доц., к.х.н., доц.  
Катровцева А.В., доц., к.х.н., доц.  
Дмитриева Н.Г., доц., к.х.н., доц.
- учебно-вспомогательный персонал  
Турчанинова И.В., зав. лаб., 13 разряд  
Зюлина А.Н., уч. мастер, 10 разряд  
Никулина Т.А., вед. инж., 10 разряд  
Катышкина О.В., инж., 9 разряд  
Еременко В.И., техник, 8 разряд  
Головина М.В., техник, 8 разряд  
Самолетов О.В., вед. инж., 11 разряд (0,5 ставки)
- научные сотрудники Гридчин С.Н., ст.н.с.  
Крутова О.Н., н.с.  
Юрина Е.С., н.с.  
Бычкова С.А., м.н.с.

### 2. Изучаемые курсы и дисциплины

**Аналитическая химия (качественный анализ)**  
**Аналитическая химия (количественный анализ)**  
**Физико-химические методы анализа**  
Кинетика электродных процессов  
Термодинамика кислотно-основного взаимодействия  
Термохимия комплексных соединений

### 3. Учебное и научное оборудование кафедры.

#### Материально – техническая база учебного процесса.

В настоящее время кафедра аналитической химии расположена в помещениях площадью 648 м<sup>2</sup>. Учебные занятия проходят в четырех учебных лабораториях площадью 306 м<sup>2</sup> и двух весовых комнатах площадью 36 м<sup>2</sup>. Общая площадь научных лабораторий кафедры, на которых ежегодно выполняется около десяти дипломных научных работ студентов, а также проходят занятия с магистрантами, равна 216 м<sup>2</sup>. На кафедре имеется мастерская площадью 18 м<sup>2</sup>, помещение лаборантской площадью 18 м<sup>2</sup>, кабинет преподавателей площадью 18 м<sup>2</sup>, заведующего кафедрой площадью 36 м<sup>2</sup>. В кабинете заведующего кафедрой проводятся заседания кафедры, и, кроме того, организуется прием экзаменов у аспирантов, проводятся консультации, лекции и занятия с аспирантами и магистрантами, поэтому данное помещение следует считать и учебным.

Таким образом, площадь учебных и научных лабораторий кафедры составляет 558 м<sup>2</sup>. С учебным процессом связаны 432 м<sup>2</sup> площади, вспомогательные помещения занимают 36 м<sup>2</sup>.

Проведенный анализ показал достаточно высокую эффективность использования производственных площадей. Ежегодно на кафедре занимается не менее 750 - 800 студентов дневной и 200 – 250 студентов заочной форм обучения. В расчете числа студентов не учтены магистранты – 1 – 2, студенты, занимающиеся НИРС и выполнением дипломных научных работ - не менее 10, аспиранты – 3 – 5 и студенты-заочники контрактной формы обучения – 200 – 250 человек в год. При одновременном приеме четырех академических групп в лабораториях кафедры, в которых занимаются 80 – 100 студентов, площадь учебных лабораторий не превышает 3 м<sup>2</sup> в расчете на одного студента, что значительно ниже нормативных показателей. Занятия по расписанию проводятся ежедневно в течение 12 – 16 часов. В научных лабораториях, учитывая число работающих научных сотрудников, аспирантов, преподавателей, студентов, занимающихся НИРС и выполняющих научные работы, без учета занятий магистрантов, площадь на одного работающего не превышает 6 м<sup>2</sup>. Однако, на имеющихся площадях в настоящее время решаются все учебные и научные задачи, поставленные перед кафедрой.

По данным служб ИГХТУ на кафедре числится всего оборудования остаточной стоимостью около 1400 тыс. руб. в ценах 1999 г. В лабораторных практикумах по аналитической химии и ФХМА используется как типовое лабораторное оборудование: фотоэлектроколориметры типа КФК-2 (17шт.), люминесцентные фотометры ЛМФ-72 (2 шт.), аналитические весы АW – 24 шт., весы марок ВЛР-200 и ВЛКТ –500 (7 шт.), иономеры ЭВ-74 (4 шт.), мосты постоянного тока, кондуктометр, цифровые вольтметры типа Ц-1516, рН-метры (8 шт.), титраторы (2 шт.), титровальная установка, дистиллятор, печи муфельные (2 шт.), центрифуги, водяные бани и др., так и оригинальные экспериментальные установки, конструкции которых разработаны преподавателями кафедры. Для демонстраций во время лекций и практических занятий имеется полилюкс. Всего в лабораторном практикуме используется оборудования на сумму около 150 тыс. руб.

Станочный парк кафедры, использующийся при ремонте и изготовлении нового лабораторного оборудования, включает в себя токарный и сверлильный станки.

Научные лаборатории кафедры оснащены разнообразным аналитическим и физико-химическим оборудованием стоимостью более 490 тыс. руб. При проведении исследований используются спектрофотометры видимой и ультрафиолетовой области спектра типа СФ (2 шт.), полярографы (2 шт.), фотоэлектроколориметр КФК-2МП, потенциометры КСП (17 шт.), потенциометры других типов (27 шт.), потенциостаты (4 шт.), рН-метры, цифровые вольтметры, мосты постоянного и переменного тока, частотомеры, термостаты, магазины сопротивлений, стабилизаторы напряжений, мешалки, аналитические весы различных модификаций и другое лабораторное оборудование. Созданы оригинальные экспериментальные установки для проведения термодинамических и электрохимических исследований. При выполнении НИР используется научное оборудование межкафедральной лаборатории ИГХТУ. Все оборудование научно-исследовательских лабораторий используется при выполнении дипломных научных работ и НИРС.

На кафедре имеется определенная база оргтехники и ЭВМ. Кроме компьютера IBM PC 386, вмонтированного в установку для электрохимических и электрокаталитических исследований проблемной лаборатории, кафедра оснащена ПЭВМ типа Pentium (8 шт.). ЭВМ укомплектованы принтерами Epson LQ-100 (1 шт.), LX-1050 (1шт.), принтерами Laser (3 шт.). Имеется сканер ScanJet5P.

ПЭВМ кафедры обеспечивают работу 5 аспирантов и выполнение примерно 10 дипломных научных работ ежегодно. Кроме того, на компьютерах постоянно работают студенты ВХК РАН. Однако, парк ЭВМ кафедры не позволяет в настоящее время организовать широкое использование ЭВМ в учебном процессе.

За последние 4 года кафедрой приобретено следующее научное и лабораторное оборудование:

- компьютер Pentium (16,1 тыс. руб)
- компьютер Pentium (19,35 тыс. руб)
- компьютер Pentium (17,27 тыс. руб)
- принтер лазерный (6,4 тыс. руб.)
- принтер лазерный (6,66 тыс. руб.)
- плитки электрические (5 шт., 3,1 тыс. руб.)
- аквадистиллятор (13,8 тыс.руб)
- весы ВЛР (27,9 тыс. руб)
- иономер рН-метр (11 тыс. руб.)
- иономер И-160 (17,5 тыс. руб)
- иономер ИПЛ-311 (10,5 тыс руб.)

Всего в течение 4 лет приобретено оборудования на сумму около 149,58 тыс. руб. Средства на приобретение данного оборудования практически полностью были получены из внебюджетных источников.

Анализ материально-технической базы показал следующее.

Площади учебных лабораторий кафедры при существующем плане приема в ИГХТУ достаточны для проведения учебного процесса. Площади научных лабораторий в настоящее время обеспечивают выполнение планов научно-исследовательских работ кафедры.

В настоящее время кафедра в целом обеспечена лабораторным оборудованием для проведения всех видов учебных занятий. Однако, данное оборудование выпущено в 70-90-х годах и не полностью удовлетворяет современным требованиям к подготовке специалистов. Большинство оборудования морально устарело, требует капитального ремонта и стандартизации. На поддержание парка оборудования в рабочем состоянии требуются большие материальные и финансовые затраты, которые берутся из внебюджетных источников. Поэтому одно из направлений развития кафедры, в том числе и учебного процесса, является привлечение внебюджетных источников финансирования. Следует отметить, что средств кафедры в любом случае будет недостаточно для поддержания учебного процесса на высоком уровне, отвечающем современным требованиям к фундаментальному химическому образованию. Необходима программа планомерного технического перевооружения лабораторной базы учебного процесса. В частности, для учебного процесса по кафедре аналитической химии крайне необходимы современные фотоэлектроколориметры, кондуктомеры, титраторы, рН-метры, измерительная техника, центрифуги, муфельные печи, аналитические весы и др.

Те же выводы можно сделать и на основании анализа состояния материально-технической базы научных исследований. Кафедра пытается решать эти проблемы, но решение задачи технического перевооружения научных лабораторий требует еще более значительных финансовых затрат. Приобретение нового оборудования для научных исследований неминуемо вызовет подъем их уровня и позволит как расширить объем привлекаемых внебюджетных средств, так и поднять общий уровень преподавания на кафедре, решить проблемы ротации преподавательских кадров.

#### **4-5. Студенты – обладатели именных стипендий и стипендий различных фондов**

Раткова Е.Л, студ. гр. 4/11 ВХК- обладательница студенческого гранта по НИР за 2007г.

#### **6. Научное направление кафедры (гранты, хоздоговора)**

**Научное направление кафедры: Изучение термодинамических, электрохимических, каталитических свойств координационных соединений различного строения.**

Гранты:

1. ВЦП “Развитие научного потенциала высшей школы 2006-2008 годы”

Этап 2007 года: Исследование электрохимических, электрокаталитических и термохимических свойств металлопорфиринов и их структурных аналогов. (Руководитель д.х.н., проф. Базанов М.И.)

2. План НИР ИГХТУ. Раздел 1.1.04. Создание научных основ взаимосвязи между строением органических комплексов с металлами, их электрохимическими и термодинамическими свойствами.

Этап 2007 года: Электрохимические и квантово-химические расчеты для макрогетероциклических комплексов. (Руководитель д.х.н., проф. Базанов М.И.)

3. Термодинамика протолитических и координационных равновесий с участием КМАК, БКАК, D,L-треонина, L-фенилаланина, глицил-глицина. (Руководитель д.х.н., проф. Лыткин А.И.)

## **7. Участие преподавателей кафедры в конференциях, семинарах, совещаниях различного уровня (вне ИГХТУ) в 2007 г.**

1. Всероссийская научная конференция «Природные макроциклические соединения и их синтетические аналоги» Сыктывкар, 2-5 апреля, 2007.(5 докладов, 4-устных)
2. VII Школа-конференция молодых ученых стран СНГ по химии порфиринов и родственных соединений. Одесса, 7-12 сентября, 2007.(5 докладов, 4-устных)
3. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса, 4-7 сентября, 2007.(4 доклада, 1-устный)
4. The 5<sup>th</sup> China – Russia – Korea International symposium on chemical engineering and new materials science. –Russia, Ivanovo, Sept. 17-20, 2007.(1 устный)
5. III Школа-семинар «Квантово-химические расчёты: структура и реакционная способность органических и неорганических молекул». ИВГУ, Иваново, 2007. (3 стенд. доклада)
6. XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. 2007.(2 доклада, 1-устный)
7. XVIII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. Москва. 2007.(2 доклада)
8. II Региональная конференция молодых учёных «Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем (Крестовские чтения)».ИХР РАН. Иваново. 2007.(1 доклад-устный)
9. VIII Всероссийская научно-практическая конференция «Химия и хим. технология». Томск. 2007 (1 доклад).
10. International Conference 'VITAMIVS'. Prague, 2007 (1 доклад совместно с каф. ОХТ).

## **8. Научные и научно-методические мероприятия, проведённые кафедрой в ИГХТУ (в 2007 г.)**

Кафедра участвовала в организации и проведении:

1. 5-го Китайско-Российско-Корейского международного симпозиума. Иваново. 17-20 Сентября, 2007 (1 доклад).
2. Студенческой научной конференции «Дни науки –2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века» Иваново. 2007. (8 докладов).

## **9. Издательская деятельность кафедры (статьи, тезисы, монографии):**

Наиболее важные издания учебников, учебных пособий и монографий за 10 лет:

### **Учебники и учебные пособия:**

1. Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л.А. **Практикум по аналитической химии:** Учебн. пособие для вузов/Под ред.В.П. Васильева.- М.: Химия, 2000, 328с.

2. **Васильев В.П. Аналитическая химия.** В 2кн.

Кн. 1. Титриметрический и гравиметрический методы анализа: Учеб. для студ. вузов, обучающихся по химико-технол. спец.-2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дрофа, 2002.-368 с. (3-е изд. – 2003 г.; 4-е изд. – 2004 г.; 5-е изд. – 2005 г.)

Кн. 2. Физико-химические методы анализа: Учеб. для студ. вузов, обучающихся по химико-технол. спец.-2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дрофа, 2002.-384 с.  
(3-е изд. – 2003 г.; 4-е изд. – 2004 г.; 5-е изд. – 2005 г.)

3. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Орлова Т.Д. Аналитическая химия. Сборник вопросов, упражнений и задач:** Пособие для вузов./Под ред. В.П. Васильева.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дрофа, 2003.-320 с.  
(3-е изд. – 2004 г.; 4-е изд. – 2005 г.).

4. **Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л.А. Аналитическая химия. Лабораторный практикум :** Пособие для вузов./Под ред.В.П. Васильева.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дрофа, 2004.-416 с.  
(3-е изд. – 2006 г.).

Это пособие для вузов отмечено на внутривузовском конкурсе учебно-методической литературы ИГХТУ в 2005г. (1<sup>ое</sup> место).

#### **Методические пособия с грифом УМО:**

1. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Калинина В.Е., Лыткин А.И., Орлова Т.Д.** Расчеты равновесий в растворах. Иваново, ИГХТУ, 2002.

2. **Базанов М.И., Васильев В.П., Черников В.В., Морозова Р.П., Кочергина Л.А., Дмитриева Н.Г., Орлова Т.Д., Калинина В.Е., Катровцева А.В., Волков А.В.** /Под ред. **Базанова М.И., Васильева В.П.** Сборник задач по аналитической химии (физико-химические методы анализа). Иваново, ИГХТУ, 2000. - 208 с.

3. **Лыткин А.И., Дмитриева Н.Г., Чернявская Н.В.** /Под редакцией **М.И. Базанова**/. “Задания для экспресс- опроса студентов при изучении курса физико-химические методы анализа”. Иваново-2002.

4.**Базанов М.И., Душина С.В.,Калинина В.Е., Черников В.В.** /Под редакцией **М.И. Базанова**/. “Физико-химические методы в анализе фармацевтических препаратов”. Учебное пособие.–Иваново-2003.

#### **Монографии:**

1. **Базанов М.И. , Петров А.В.** Сборник материалов II Международного симпозиума “Приоритетные направления в развитии химических источников тока” . Иваново-2001. 96 с. Усл.п.л.-6,76

2. Глава в книге “Synthesis and properties of heterocyclic compounds”Изд-во-“Nova Science Publishers,Inc.” Hintington, New York. Chapter 6. **M.I. Bazanov, S.A. Siling, R.P. Smirnov et. al.** “The use of Polymeric Complexes for Modification of Elements with Salt and Alkaline Electrolytes”.2001, P.61-69.Усл.п.л. – 1.07

3. Глава в монографии: Успехи химии порфиринов т.3./ Андрианов В.Г., Базанов М.И., Березин Б.Д., др./ Под редакцией О.А. Голубчикова: Изд-во НИИ химии СПбГУ, 2001, - 359 с. Усл. п.л.- 3,5. **М.И. Базанов, А.В. Петров, С.А. Силинг.** “Электрохимические и электрокаталитические свойства комплексов полимерных производных п-фенилендиамина”. с.297-313.

4. **Базанов М.И.** Сборник материалов III Международного симпозиума “Приоритетные направления в развитии химических источников тока” . Иваново-2004, 144 с. Усл.п.л.-17,2.

#### **ЗА 2007 ГОД:**

5. **Базанов М.И., Петров А.В.** Органические комплексы с металлами: электрохимия, электрокатализ, термохимия. – Иваново:ИИГПС МЧС России, 2007.- 174 с.

6. Глава в монографии: Успехи химии порфиринов. т.5. / Антипин И.С., Антипина Е.В., Базанов М.И. и др. Под редакцией О.А. Голубчикова: Изд-во НИИ Химии СПбГУ. 2007, - 322 с. Глава 14. **М.И. Базанов, А.В. Петров** “Электрохимические и электрокаталитические свойства производных порфирина и его структурных аналогов”. С.273-292.

За 10 лет кафедрой опубликовано **182** статьи и более **400** тезисов докладов.

За **2007** год опубликовано **27** статей и 64 тезисов докладов:

**Список докладов кафедры аналитической химии  
на научных конференциях за 2007 год:**

1. **Березина Н.М., Гридчин С.Н., Базанов М.И.** Расчёт строения некоторых производных тетра(4'-пиридил)порфина. // III Школа-семинар "Квантово-химические расчёты: структура и реакционная способность органических и неорганических молекул". Иваново. Тезисы докладов. С.41.
2. **Волков А.В., Закиров Д.Р., Базанов М.И., Филимонов Д.А.** Энтальпии образования 5,10,15,20-тетрафенилпорфина и 2,7,12,17-тетраметил-3,8,13,18-тетраэтил-порфирина. // III Школа-семинар "Квантово-химические расчёты: структура и реакционная способность органических и неорганических молекул". Иваново. Тезисы докладов. С.65.
3. **Филимонов Д.А., Гридчин С.Н., Базанов М.И.** Полуэмпирический расчёт строения некоторых производных тетрафенилпорфина. // III Школа-семинар "Квантово-химические расчёты: структура и реакционная способность органических и неорганических молекул". Иваново. Тезисы докладов. С.217.
4. **Базанов М.И., Филимонов Д.А., Березина Н.М., Щепетильников И.Л., Петров А.В., Семейкин А.С., Глазунов А.В.** Современные аспекты в электрохимии и электрокатализе порфириновых соединений. // Всероссийская научная конференция "Природные макроциклические соединения и их синтетические аналоги". Сыктывкар. Тезисы докладов. С.5-6.
5. **Березина Н.М., Базанов М.И.** Синтез и физико-химические свойства порфириновых комплексов с мезо-пиридилий-алкилкарбоксыльными группами. Всероссийская научная конференция "Природные макроциклические соединения и их синтетические аналоги". Сыктывкар. Тезисы докладов. С.23-24.
6. **Волков А.В., Закиров Д.Р., Базанов М.И., Филимонов Д.А.** Термохимические исследования ряда замещённых порфиринов. // Всероссийская научная конференция "Природные макроциклические соединения и их синтетические аналоги". Сыктывкар. Тезисы докладов. С.37.
7. **Филимонов Д.А., Базанов М.И., Семейкин А.С., Глазунов А.В.** Влияние природы заместителей в фенильных фрагментах молекулы тетрафенилпорфирина на электрохимические и электрокаталитические свойства в щелочном растворе. // Всероссийская научная конференция "Природные макроциклические соединения и их синтетические аналоги". Сыктывкар. Тезисы докладов. С.120.
8. **Филимонов Д.А., Березина Н.М., Гридчин С.Н., Базанов М.И.** Квантово-химический расчёт строения некоторых мезо-замещённых порфиринов. // Всероссийская научная конференция "Природные макроциклические соединения и их синтетические аналоги". Сыктывкар. Тезисы докладов. С.121.
9. **Раткова Е.Л., Кочергина Л.А.** Standard enthalpies of formation of aliphatic amino acids and the products of their dissociation in aqueous solutions. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.1, P.83-84.

10. **Литвиненко В.Э., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** The standard enthalpies of formation of crystalline diethylenetriamine-N,N, N',N'',N'''-pentaacetic acid and products of its dissociation in aqueous solutions. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.1, P.129.
11. **Раткова Е.Л., Кочергина Л.А.** Thermodynamic parameters of complex formation of D,L-threonine in aqueous solutions. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.1, P.191-192.
12. **Гридчин С.Н., Горболетова Г.Г., Пырзу Д.Ф.** Thermodynamic quantities of protolytic equilibria for D,L- $\alpha$ -alanyl-glycine,  $\beta$ -alanyl-glycine, glycyl-glycine and glycyl- $\beta$ -alanine in an aqueous solution. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.1, P.256-257.
13. **Душина С.В., Шарнин В.А.** Solvation-thermodynamics approach as a tool to study transport and pharmacological properties of biological systems. XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.552-553.
14. **Березина Н.М., Базанов М.И., Березин М.Б.** The thermal analysis, thermochemistry of dissolution and complex formation of porphyrins - complexones with salts of d-metals in water. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.554.
15. **Емельянов А.В., Кочергина Л.А.** Thermodynamics of acid-base interaction with L-phenyl alanine in the aqueous solution. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.562.
16. **Дробилова О.М., Кочергина Л.А.** Temperature dependence of thermodynamic characteristics of reactions complex formation of copper (II) ion with  $\beta$ -alanine in the aqueous solution. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.565.
17. **Чернявская Н.В., Лыткин А.И., Литвиненко В.Э.** Thermodynamics of Co (II) complex formation with some derivatives of dicarbonic acids in aqueous solution. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.566.
18. **Дробилова О.М., Кочергина Л.А., Дробилев С.С.** Thermodynamic characteristics of reactions complexformation of cobalt (II) ion with  $\beta$ -alanine in the aqueous solution. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.567-568.
19. **Кочергина Л.А., Раткова Е.Л., Емельянов А.В.** Standard enthalpies of formation of the phenylalanine isomers and the products of their dissociation in aqueous solutions. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.568-569.
20. **Гридчин С.Н., Горболетова Г.Г., Пырзу Д.Ф.** Thermodynamics of nickel(II) and cobalt(II) complexation with trimethylenediamine-N,N,N',N''-tetraacetic acid. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.571.
21. **Никольский В.М., Лыткин А.И., Литвиненко В.Э.** Thermodynamics of mixed type complexones dissociation processes and complexation of some transitional metals with these complexones. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.585-586.

22. **Березина Н.М., Базанов М.И., Семейкин А.С., Березин М.Б.** Synthesis and some properties of derivatives of tetra(4-pyridil)porphin. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.665.
23. **Граждан К.В., Душина С.В., Шарнин В.А.** The thermodynamics of iron(III) complexation with nicotinamide and of reagents solvation in water-ethanol solvent. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.666.
24. **Куранова Н.Н., Душина С.В., Шарнин В.А.** The thermodynamics of nicotinic acid complex formation with iron (III) in aqueous solutions of ethanol. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.672.
25. **Ромодановский П.А., Воробьев П.Н., Дмитриева Н.Г., Гридчин С.Н.** The enthalpy of dissolution of  $\text{VOCl}_3$  in the diluted solutions of sodium hydroxide and standard enthalpy of formation of  $\text{HVO}_4^{2-}$  ion. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.673.
26. **Ромодановский П.А., Бычкова С.А., Орлова Т.Д., Дмитриева Н.Г., Гридчин С.Н.** Thermochemical investigation of reactions of acid-base interaction in aqueous solutions of carboxylic acids. // XVI International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia. Suzdal. Abstracts. Vol.2, P.674.
27. **Базанов М.И., Филимонов Д.А., Березина Н.М., Самолётов О.В., Евсеев А.А., Гиричев Е.Г., Петров А.В., Юрина Ю.С., Семейкин А.С.** Особенности электрохимического и электрокаталитического поведения порфиринов и их комплексов с металлами. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.70-71.
28. **Березина Н.М., Базанов М.И., Березин М.Б.** Особенности сольватации водорастворимых производных тетра(4-N-пиридил)порфина и их координационные свойства. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.296-297.
29. **Волков А.В., Тарасов Р.П., Семейкин А.С.** Термохимические исследования некоторых металлопорфиринов. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.346.
30. **Горболетова Г.Г., Кочергина Л.А.** Термодинамика процессов комплексообразования ионов  $\text{Ni}^{2+}$  с D,L-треонином в водном растворе. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.368.
31. **Граждан К.В., Душина С.В., Шарнин В.А.** Влияние состава водно-этанольного растворителя на устойчивость никотинамидных комплексов железа(III). // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.371.
32. **Гридчин С.Н., Базанов М.И., Пырзу Д.Ф.** Комплексообразование триметилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты с ионами цинка, кадмия, кобальта(II) и марганца(II). // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.375.



33. **Дробилова О.М., Кочергина Л.А., Дробилев С.С.** Исследование влияния температуры на термодинамические характеристики реакций комплексообразования иона цинка(II) с  $\beta$ -аланином в водном растворе. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.404-405.
34. **Дробилова О.М., Кочергина Л.А., Дробилев С.С.** Термодинамика реакций комплексообразования иона цинка(II) с D,L-треонином в водном растворе. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.405.
35. **Катровцева А.В., Козловский Е.В., Бычкова С.А., Тукумова Н.В., Шарнин В.А.** Комплексообразование ионов свинца(II) с некоторыми дикарбоновыми кислотами в водном растворе. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.439.
36. **Куранова Н.Н., Душина С.В., Шарнин В.А.** Комплексообразование никотиновой кислоты с железом(III) в водно-этанольных растворах. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.476.
37. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Литвиненко В.Э.** Стандартные энтальпии образования кристаллических N-(карбоксиметил)аспарагиновой, этилен-диамин-N,N'-диянтарной и диэтилен триамин-N,N,N',N'',N'''-пентауксусной кислот и продуктов их диссоциации. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.503-504.
38. **Раткова Е.Л., Кочергина Л.А.** Термохимическое исследование равновесий комплексообразования ионов меди(II) с фенилаланином в водном растворе. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.598-599.
39. **Филимонов Д.А., Базанов М.И., Семейкин А.С.** Производные тетрафенилпорфина. Электрохимические и электрокаталитические свойства. // XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса. Тезисы докладов. С.707-708.
40. **Базанов М.И.** Современные достижения в исследовании электрохимических свойств порфириновых соединений и их аналогов. // VII Школа-конференция молодых учёных стран СНГ по химии порфиринов и родственных соединений. Одесса. Программа и тезисы докладов. С.11.
41. **Березина Н.М., Базанов М.И.** Некоторые физико-химические свойства замещённых производных тетра(4-N-пиридил)порфина в водных средах. // VII Школа-конференция молодых учёных стран СНГ по химии порфиринов и родственных соединений. Одесса. Программа и тезисы докладов. С.46-47.
42. **Волков А.В., Тарасов Р.П., Семейкин А.С.** Стандартные энтальпии сгорания и образования некоторых металлопорфиринов. // VII Школа-конференция молодых учёных стран СНГ по химии порфиринов и родственных соединений. Одесса. Программа и тезисы докладов. С.61.
43. **Филимонов Д.А., Базанов М.И., Семейкин А.С.** Электрохимические и электрокаталитические свойства комплексов галогенпроизводных тетрафенилпорфина. // VII Школа-конференция молодых учёных стран СНГ по химии порфиринов и родственных соединений. Одесса. Программа и тезисы докладов. С.62.

44. **Березина Н.М., Черников В.В., Семейкин А.С., Березин М.Б.** Потенциометрическое определение констант кислотно-основного взаимодействия и комплексообразования  $\text{Cu(II)}$  с тетрахлоридом тетра-(пиридил-4-N-карбоксиметилен)порфина. // VII Школа-конференция молодых учёных стран СНГ по химии порфиринов и родственных соединений. Одесса. Программа и тезисы докладов. С.74.
45. **Иванова Т.М., Наумкин А.В., Сидоров А.А., Кискин М.А., Еременко И.Л., Новоторцев В.М., Базанов М.И., Петров А.В.** Изучение полядерных комплексов кобальта и никеля методом рентгеноэлектронной спектроскопии. // XVIII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. Москва. Тезисы докладов. Т.2, С.271.
46. **Гридчин С.Н.** Термодинамика комплексообразования цинка и кадмия с триметилендиаминтетрауксусной кислотой. // XVIII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. Москва. Тезисы докладов. Т.4, С.121.
47. **Раткова Е.Л., Кочергина Л.А.** Особенности термохимического исследования реакций комплексообразования D,L-треонина с ионами переходных металлов. // XVIII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. Москва. Тезисы докладов. Т.4, С.572.
48. **Шатова В.А., Граждан К.В., Душина С.В., Шарнин В.А.** Влияние сольватации на устойчивость комплексных соединений в водно-этанольном растворителе. // VIII Всероссийская научно-практическая конференция "Химия и химическая технология". Томск. Тезисы докладов. С.248.
49. **Душина С.В., Куранова Н.Н., Граждан К.В., Шарнин В.А.** The vitamin PP complexation and solvation thermodynamic characteristics change laws. // International Conference VITAMINS 2007. Prague. Abstracts. 2007. P.207-208.
50. **Граждан К.В., Куранова Н.Н., Душина С.В., Шарнин В.А.** Solvation-thermodynamic approach as a tool for studying of transport of pharmacological properties of vitamin PP. // International Conference VITAMINS 2007. Prague. Abstracts. 2007. P.209-210.
51. **Базанов М.И., Филимонов Д.А., Березина Н.М., Петров А.В., Семейкин А.С., Глазунов А.В., Турчанинова И.В.** Electrochemical and electrocatalytical properties of porphyrin compounds and their complexes with metals. // The 5<sup>th</sup> China–Russia–Korea International symposium on chemical engineering and new materials science. 2007. Ivanovo. P.7-11.
52. **Березина Н.М., Базанов М.И.** Влияние природы аниона соли и термохимические характеристики реакции комплексообразования солей меди с тетра(пиридил-4-N-карбоксиметилен)порфином тетрабромидом в водных растворах. // II Региональная конференция молодых ученых "Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем (Крестовские чтения)". Иваново. Тезисы докладов. С.27.
53. **Граждан К.В., Шарнин В.А., Душина С.В.** Термодинамика комплексообразования железа (III) с никотинамидом в водно-этанольном растворителе. // II Региональная конференция молодых ученых "Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем (Крестовские чтения)". Иваново. Тезисы докладов. С.47.
54. **Куранова Н.Н., Шарнин В.А., Душина С.В.** Термодинамика комплексообразования железа (III) с никотиновой кислотой в водно-органических растворителях, протолитические равновесия в растворе лиганда. // II Региональная конференция молодых учёных "Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем (Крестовские чтения)". Иваново. Тезисы докладов. С.79.

55. **Шатова В.А., Граждан К.В., Душина С.В., Шарнин В.А.** Термодинамика протолитических равновесий в растворах никотиновой кислоты. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.94.
56. **Бурдей А.Э., Лыткин А.И.** Термохимия процессов комплексообразования  $Cd^{2+}$  с этилендиаминдиантарной кислотой в водных растворах. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.186.
57. **Кудрявцева Е.Ю., Катровцева А.В.** Комплексообразование малеиновой и фумаровой кислот с ионами свинца(II) и меди(II). // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.187-188.
58. **Курочкин В.Ю., Черников В.В.** Исследование процесса комплексообразования в водном растворе аспарагина- $Ca^{2+}$  методом потенциометрического титрования. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.189.
59. **Бородин А.О., Воробьев П.Н., Дмитриева Н.Г.** Стандартная энтальпия образования кристаллического  $NaVO_3 \cdot 1.78H_2O$ . // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.190.
60. **Бояршина М.Е., Чернявская Н.В.** Термодинамика реакций комплексообразования кадмия с диэтилентриаминпентауксусной кислотой в водном растворе. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.191.
61. **Дробилов С.С., Дробилова О.М., Кочергина Л.А.** Термодинамика реакций комплексообразования кобальта(II) с  $\beta$ -аланином в водном растворе. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.192.
62. **Раткова Е.Л., Кочергина Л.А.** Термодинамика процессов образования комплексов ионов меди(II) с D,L-треонином в водном растворе. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.193.
63. **Градусов В., Волков А.В.** Определение стандартных энтальпий сгорания и образования L-фенилаланина. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.194.
64. **Раткова Е.Л., Кочергина Л.А.** Термохимическое исследование равновесий комплексообразования в системе кобальт(II)-D,L-треонин в водном растворе. // Студенческая научная конференция “Дни науки – 2007: Фундаментальные науки – специалисту нового века”. Иваново. Тезисы докладов. С.365.

**Список научных статей кафедры аналитической химии,  
опубликованных в 1998-2007 годах:**

1. **Базанов М.И., Мартынов Н.П., Майзлиш В.Е., Смирнов Р.П.** Изучение окислительно-восстановительного поведения производных фталоцианина кобальта на поверхности электрода в водно-щелочном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 1998. Т.41, №1. С.78-81.
2. **Шеханов Р.Ф., Лукомский Ю.Я., Жуков Ю.А.** Электроосаждение железа из оксалатных комплексов. // Гальванотехника и обработка поверхности. 1998. №1. С.49-52.
3. **Васильев В.П., Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Росоловский В.Я.** Стандартная энтальпия образования безводного перхлората гафния при 25°C. // Журнал Неорганической Химии. 1998. Т.43, №3. С.447-450.
4. **Васильев В.П., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** Термодинамические свойства гидроксидов циркония и гафния в водном растворе. // Журнал Неорганической Химии. 1998. Т.43, №3. С.458-461.
5. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** Исследование комплексообразования Zr(IV) с полуметилентимоловым синим. // Журнал Неорганической Химии. 1998. Т.43, №4. С.579.
6. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Бычкова С.А., Тукумова Н.В.** Устойчивость соединений Co(II) и Cu(II) с иминодиянтарной кислотой. // Журнал Неорганической Химии. 1998. Т.43, №5. С.808-809.
7. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Бычкова С.А.** Устойчивость соединений никеля(II) с виноградной кислотой. // Координационная Химия. 1998. Т.24, №5. С.336-338.
8. **Васильев В.П., Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Черников В.В.** Константы ступенчатой диссоциации 2-оксипропилен-1,3-диамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты. // Журнал Физической Химии. 1998. Т.72, №5. С.866-868.
9. **Васильев В.П., Душина С.В., Кочергина Л.А.** Ступенчатая диссоциация 1-амино-3-(N-глицин)пропилиден-1,1-дифосфоновой кислоты в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 1998. Т.72, №5. С.833-836.
10. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Крутов Д.В.** Тепловые эффекты кислотно-основного взаимодействия в водных растворах винной кислоты. // Журнал Физической Химии. 1998. Т.72, №6. С.1003.
11. **Кунина О.Л., Лукомский Ю.Я., Жуков Ю.А.** Электроосаждение сплава медь-олово из оксалатных комплексов. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 1998. Т.41, №6. С.49-52.
12. **Базанов М.И., Шишкина О.В., Майзлиш В.Е., Петров А.В., Шапошников Г.П., Смирнов Р.П., Гжейдзяк А.** Электрохимические исследования ряда кобальтсодержащих фталоцианиновых соединений. // Электрохимия. 1998. Т.34, №8. С.912-916.
13. **Васильев В.П., Зайцева Г.А., Тукумова Н.В., Высоцкая Т.Ю.** Взаимодействие меди(II) с янтарной кислотой в водных растворах. // Журнал Неорганической Химии. 1998. Т.43, №10. С.1651-1654.

14. **Васильев В.П., Зайцева Г.А., Тукумова Н.В., Высоцкая Т.Ю.** Взаимодействие ионов кобальта(II) и никеля(II) с янтарной кислотой. // Журнал Неорганической Химии. 1998. Т.43, №11. С.1859-1863.
15. **Gorboletova G.G.** Thermodynamics of protolytic equilibria in aqueous solutions of biologically active ligands. // Journal of Thermal Analysis. 1998. Vol.54. P.311-315.
16. **Kochergina L.A., Vasil'ev V.P.** Peculiarities of thermochemical investigations of acid-base equilibria in complexon solutions. // Journal of Thermal Analysis. 1998. Vol.54. P.317-322.
17. **Баделин В.Г., Тарасова Г.Н., Катровцева А.В.** Расчёт коррекных значений энтальпий растворения глицина с учётом энтальпий диссоциации компонентов буферного раствора при pH 4.1-7.0. // Депонировано в ВИНТИ 03.08.1998 №2482-В.98.
18. **Базанов М.И., Улитина О.Е., Тиана Ж., Жарникова М.А., Смирнов Р.П., Дзейгети Ю.** Электрохимические исследования полимерных кобальтсодержащих фталоцианиновых соединений. // Электрохимия. 1999. Т.35, №2. С.212-218.
19. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** Использование красителя полуметилтимолового синего в качестве конкурирующего лиганда для исследования устойчивости комплексоната циркония. // Журнал Неорганической Химии. 1999. Т.44, №2. С.237-240.
20. **Васильев В.П., Орлова Т.Д.** Термодинамические характеристики реакции комплексообразования  $Ni^{2+}$  с нитрилотриметиленфосфоновой кислотой. // Журнал Неорганической Химии. 1999. Т.44, №3. С.464-466.
21. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Горболетова Г.Г., Попова О.Н.** Стандартная энтальпия образования глицил- $\gamma$ -аминомасляной кислоты и продуктов ее диссоциации в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 1999. Т.73, №3. С.415-418.
22. **Воробьёв П.Н., Дмитриева Н.Г., Пекина Е.Р.** Стандартные энтальпии образования иона  $VO^{3+}$  и растворов  $VOCl_3$  в концентрированной хлорной кислоте. // Журнал Физической Химии. 1999. Т.73, №4. С.639-642.
23. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Горболетова Г.Г., Попова О.Н.** Теплоты ступенчатой ионизации глицил-L-аспарагина в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 1999. Т.73, №4. С.677-682.
24. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** Исследование взаимодействия гафния(IV) с полуметилтимоловым синим. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 1999. Т.42, №6. С.26-29.
25. **Васильев В.П., Орлова Т.Д., Балашова Т.В.** Термодинамические характеристики протонирования эфира 1,10-диаза-18-краун-6. // Журнал Физической Химии. 1999. Т.73, №7. С.1149-1152.
26. **Васильев В.П., Зайцева Г.А., Тукумова Н.В., Букушина Г.Б.** Комплексообразование ионов цинка(II) с янтарной кислотой в водных растворах. // Журнал Неорганической Химии. 1999. Т.44. С.1165.
27. **Васильев В.П., Зайцева Г.А., Тукумова Н.В., Букушина Г.Б.** Комплексообразование ионов магния с янтарной и иминодиантарной кислотами в водных растворах. // Журнал Неорганической Химии. 1999. Т.44, №10. С.1640-1643.

28. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** Устойчивость соединений циркония(IV) и гафния(IV) с фосфорсодержащими комплексонами. // Журнал Неорганической Химии. 1999. Т.44, №10. С.1644-1646.
29. **Закиров Д.Р., Соломин Д.Б., Волков А.В., Семейкин А.С., Базанов М.И.** Стандартные энтальпии сгорания и образования тетрафенилпорфина. // Журнал Физической Химии. 1999. Т.73, №12. С.2287-2289.
30. **Vasil'ev V.P., Lytkin A.I., Chernyavskaya N.V.** Thermodynamic characteristics of zirconium and hafnium hydrolysis in aqueous solution. // Journal of Thermal Analysis. 1999. Vol.55. P.1003.
31. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** Состав и устойчивость соединений циркония(IV) и гафния(IV) с нитрилотриметиленфосфоновой кислотой в слабокислых растворах. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2000. Т.43, №1. С.11-13.
32. **Siling S.A., Golubeva I.A., Bazanov M.I., Petrov A.V., Buchkovskiy S.K.** New generation of Zn-Air energy sources. // Russian Polymer News. 2000. Vol.5, №2. P.52-53.
33. **Васильев В.П., Гончарова М.Н., Орлова Т.Д.** Термохимия реакции комплексообразования 15-краун-5 с ионом  $Ba^{2+}$  в водном растворе. // Координационная Химия. 2000. Т.26, №3. С.177-178.
34. **Васильев В.П., Гридчин С.Н., Кочергина Л.А.** Константы устойчивости комплексов 2-гидроксипропилен-1,3-N,N,N',N'-тетраэтановой кислоты с ионами кальция и магния. // Координационная Химия. 2000. Т.26, №5. С.344-347.
35. **Воробьёв П.Н., Дмитриева Н.Г., Пекина Е.Р.** Термодинамические характеристики комплексообразования ванадия(V) с пероксидом водорода. // Журнал Физической Химии. 2000. Т.74, №5. С.814-817.
36. **Васильев В.П.** Температурная зависимость констант равновесия реакций в растворах. // Журнал Физической Химии. 2000. Т.74, №6. С.1146-1148.
37. **Васильев В.П., Орлова Т.Д., Балашова Т.В.** Термодинамические характеристики комплексообразования ионов  $Ag^+$  с 18-краун-6 в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2000. Т.74, №8. С.1499-1501.
38. **Закиров Д.Р., Базанов М.И., Волков А.В., Семейкин А.С., Черников В.В.** Стандартные энтальпии сгорания и образования этиопорфирина-I. // Журнал Физической Химии. 2000. Т.74, №10. С.1899-1900.
39. **Girichev E.G., Bazanov M.I., Mamardashvili N.Z.** Electrochemical and electrocatalytical properties of 3,7,13,17-tetramethyl-2,8,12,18-tetrabutylporphyrin in alkaline solution. // Molecules. 2000. Vol.5. P.767-774.
40. **Баделин В.Г., Тарасова Г.Н., Межевой И.Н., Катровцева А.В.** Расчёт коррекных значений энтальпий растворения глицина с учётом энтальпий диссоциации компонентов буферного раствора при рН 7.2-9.6. // Депонировано в ВИНТИ 10.04.2000 №956-В.00.
41. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А., Черников В.В., Зеленина Т.Е.** Потенциометрическое исследование комплексообразования в системе никель(II) – L-аспарагин. // Журнал Неорганической Химии. 2001. Т.46, №1. С.160-162.

42. **Васильев В.П., Черников В.В., Голубева Т.Е.** Потенциометрическое исследование протолитических равновесий в водных растворах лимонной и винной кислот. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2001. Т.44, №1. С.14-17.
43. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А., Черников В.В.** Стандартные энтальпии образования DL-лейцина и его комплексов с ионами никеля в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №4. С.583-585.
44. **Васильев В.П., Волков А.В., Горболетова Г.Г., Кочергина Л.А.** Стандартные энтальпии образования кристаллического глицил-L-аспарагина и его водных растворов. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №4. С.590-593.
45. **Воробьёв П.Н., Дмитриева Н.Г., Потешонкова Т.А.** Термодинамические характеристики реакций ванадия(V) с пероксидом водорода в концентрированных растворах хлорной кислоты. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №4. С.608-611.
46. **Волков А.В., Закиров Д.Р.** Стандартная энтальпия образования DL- $\alpha$ -аланил-DL-аспарагина. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №4. С.752-753.
47. **Кочергина Л.А., Зеленин О.Ю.** Термодинамические характеристики реакций комплексообразования ионов  $Ni^{2+}$  с DL-лейцином. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №5. С.794-799.
48. **Васильев В.П., Орлова Т.Д., Балашова Т.В., Гончарова М.Н., Черников В.В.** Термодинамика комплексообразования 15-краун-5 и 18-краун-6 с ионами  $NH_4^+$  и  $Na^+$ . // Координационная Химия. 2001. Т.27, №5. С.407-410.
49. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Ривера Ф.А., Никольский В.М.** Устойчивость циркония(IV) и гафния(IV) с иминодиантарной кислотой. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2001. Т.44, №5. С.6-8.
50. **Горболетова Г.Г., Кочергина Л.А., Васильев В.П.** Термодинамика кислото-основных равновесий в растворах D,L- $\alpha$ -аланил-D,L- $\alpha$ -аланина. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №6. С.1007-1011.
51. **Васильев В.П., Горболетова Г.Г., Кочергина Л.А.** Стандартная энтальпия образования D,L- $\alpha$ -аланил-D,L- $\alpha$ -аланина и продуктов его диссоциации в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №11. С.2068-2070.
52. **Васильев В.П., Горболетова Г.Г., Кочергина Л.А.** Термохимические характеристики кислотно-основного взаимодействия в растворах D,L- $\alpha$ -аланил-D,L-аспарагина. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №12 С.2180-2183.
53. **Закиров Д.Р., Базанов М.И., Волков А.В., Гридчин С.Н.** Стандартные энтальпии сгорания и образования оксипропилендиаминтетрауксусной кислоты. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №12. С.2294-2295.
54. **Закиров Д.Р., Базанов М.И., Волков А.В., Семейкин А.С.** Стандартные термодинамические характеристики комплекса цинк(II) – этиопорфирин-I. // Журнал Физической Химии. 2001. Т.75, №12. С.2296-2297.
55. **Lytkin A.I., Vasil'ev V.P., Katrov'tseva A.V., Chernyavskaya N.V.** Complex formation of Zr(IV) and Hf(IV) with aminopolycarbonic and phosphorus containing complexones. // Journal of Molecular Liquids. 2001. Vol.91. P.231-235.

56. **Воробьёв П.Н., Дмитриева Н.Г., Варенцова О.В.** Энтальпии растворения  $\text{VOCl}_3$  в растворах гидроксида натрия и стандартная энтальпия образования иона  $\text{VO}_4^{3-}$ . // Журнал Физической Химии. 2002. Т.76, №1. С.67-69.
57. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А.** Термодинамика комплексообразования кобальта (II) с 2-гидроксипропилен-1,3-диамин-N,N,N',N'-тетраэтановой кислотой в водных растворах. // Координационная Химия. 2002. Т.28, №2. С.124-129.
58. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А., Волков А.В., Закиров Д.Р.** Стандартные энтальпии образования кристаллического L-аспарагина и его водных растворов. // Журнал Физической Химии. 2002. Т.76, №3. С.429-432.
59. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Ривера Ф.А., Никольский В.М.** Термодинамические характеристики процессов комплексообразования  $\text{Zn}^{2+}$  с иминодиянтарной кислотой в водном растворе. // Журнал Неорганической Химии. 2002. Т.47, №5. С.833-837.
60. **Воробьёв П.Н., Дмитриева Н.Г., Полупанова Е.Б.** Стандартная энтальпия образования жидкого тетраоксида германия. // Журнал Физической Химии. 2002. Т.76, №6. С.999-1002.
61. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Ривера Ф.А., Никольский В.М.** Термодинамика реакций комплексообразования  $\text{Ni}^{2+}$  с этилендиамин-N,N'-диянтарной кислотой в водном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2002. Т.45, №6. С.97-99.
62. **Курышева А.С., Шарнин В.А., Душина С.В.** Термохимическое исследование кислотно-основных равновесий в водном растворе никотиновой кислоты. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2002. Т.45, №6. С.18-21.
63. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Васильев В.П., Пырзу Д.Ф.** Термодинамика ступенчатой диссоциации 2-оксипропилен-1,3-диамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты. // Журнал Неорганической Химии. 2002. Т.47, №7. С.1125-1129.
64. **Душина С.В.** Температурная зависимость термодинамических характеристик ступенчатой диссоциации 1-амино-3-(N-глицин)пропилиден-1,1-дифосфоновой кислоты. // Журнал Физической Химии. 2002. Т.76, №8. С.1242.
65. **Васильев В.П., Орлова Т.Д., Балашова Т.В.** Термохимия комплексообразования 15-краун-5 с ионами  $\text{Ag}^+$  и  $\text{Pb}^{2+}$ . // Координационная Химия. 2002. Т.28, №10. С.751-753.
66. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Ривера Ф.А., Никольский В.М.** Термодинамика реакций комплексообразования  $\text{Zn}^{2+}$  с этилендиамин-N,N'-диянтарной кислотой в водном растворе. // Журнал Неорганической Химии. 2002. Т.47, №12. С.2062-2065.
67. **Зевакин М.А., Шарнин В.А., Курышева А.С., Душина С.В., Леденков С.Ф.** Влияние состава растворителя вода-этанол на константу протонирования никотинамида. // Сборник материалов III Региональной студенческой научно-практической конференции "Химия и химическая технология в XXI веке", Томск: Изд. ТПУ, 2002, с.53-55.
68. **Шарнин В.А., Курышева А.С., Куранова Н.Н., Федорова А.Д., Зевакин М.А., Душина С.В.** Установление подлинности неорганических лекарственных средств. // Сборник материалов III Региональной студенческой научно-практической конференции "Химия и химическая технология в XXI веке" Томск: Изд. ТПУ, 2002. ТПУ. с.92-94.



69. **Васильев В.П., Зеленина Т.Е., Черников В.В.** Комплексообразование ионов кальция и магния с винной кислотой в водных растворах. // Депонировано ВИНТИ, г.Москва.
70. **Васильев В.П., Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Искандарова Е.В.** Константы устойчивости комплексов 2-оксипропилен-1,3-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты с ионами цинка и кадмия. // Журнал Аналитической Химии. 2003. Т.58, №1. С.54-57.
71. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Бычкова С.А.** Взаимодействие гадолиния(III) с нитрилотриметиленфосфоновой кислотой. // Координационная Химия. 2003. Т.29, №1. С.39-40.
72. **Кочергина Л.А., Зеленин О.Ю., Соловьева И.Н.** Определение стандартных энтальпий образования аминоксусной кислоты и её комплексов с ионом  $Zn^{2+}$  в водном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2003. Т.46, №4. С.78-81.
73. **Базанов М.И., Петров А.В., Потапов П.П., Турчанинова И.В., Самолётов О.В., Филимонов Д.А.** Разработка катализированных катодов для литий-тионилхлоридных источников тока. // Электрохимическая Энергетика. 2003. Т.2, №4. С.165-169.
74. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А.** Стандартные энтальпии образования водных растворов L-валина и продуктов его диссоциации. // Журнал Физической Химии. 2003. Т.77, №5. С.780-782.
75. **Кочергина Л.А., Черников В.В., Филиппов Д.В., Лапшина Л.Е.** Стандартные энтальпии образования иминодиянтарной кислоты и продуктов ее диссоциации. // Журнал Физической Химии. 2003. Т.77, №5. С.783-786.
76. **Филиппов Д.В., Кочергина Л.А., Черников В.В.** Комплексообразование в системе аминоксусная кислота – магний – вода. // Журнал Неорганической Химии. 2003. Т.48, №5. С.862-864.
77. **Васильев В.П., Гридчин С.Н., Кочергина Л.А.** Комплексообразование кобальта(II) и никеля(II) с 2-гидроксипропилен-1,3-N,N,N',N'-тетрауксусной кислотой. // Журнал Общей Химии. 2003. Т.73, №6. С.1001-1004.
78. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Черников В.В., Филиппов Д.В., Лапшина Л.Е.** Термодинамика ступенчатой ионизации иминодиянтарной кислоты в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2003. Т.77, №6. С.1046-1049.
79. **Закиров Д.Р., Базанов М.И., Волков А.В., Семейкин А.С.** Стандартные энтальпии сгорания и образования медного комплекса тетраметил-тераэтилпорфина в кристаллическом состоянии. // Журнал Физической Химии. 2003. Т.77, №6. С.1136-1138.
80. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А., Соловьева И.Н.** Термохимия образования комплексов цинка(II) с аминоксусной кислотой в водном растворе. // Журнал Неорганической Химии. 2003. Т.48, №6. С.1032-1037.
81. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Крутова О.Н.** Термохимическое исследование реакций кислотно-основного взаимодействия в водном растворе  $\beta$ -аланил- $\beta$ -аланина. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2003. Т.46, №6. С.69-72.
82. **Баделин В.Г., Тарасова Г.Н., Межевой И.Н., Козловский Е.В., Катровцева А.В.** Энтальпия растворения глицина при различных значениях pH буферного раствора. // Журнал Общей Химии. 2003. Т.73, №7. С.1090-1093.

83. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А., Ратников С.В.** Термодинамика реакций комплексообразования L-аспарагина с ионом никеля(II) в водном растворе. // Координационная Химия. 2003. Т.29, №7. С.513-518.
84. **Васильев В.П.** Растворимость и комплексообразование в ряду соединений щелочно-земельных и щелочных металлов. // Координационная Химия. 2003. Т.29, №10. С.723.
85. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Крутова О.Н.** Термодинамические параметры ступенчатой диссоциации D,L- $\alpha$ -аланил-D,L-валина в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2003. Т.77, №12. С.2145-2148.
86. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Коновалов П.Г.** Константы устойчивости гидроксипропилендиаминтетраацетатов меди(II). // Координационная Химия. 2003. Т.29, №12. С.932-935.
87. **Васильев В.П.** О так называемых концентрационных и истинных термодинамических константах равновесия в растворах. // Координационная Химия. 2004. Т.30, №1. С.73-74.
88. **Шеханов Р.Ф., Гридчин С.Н., Щербаков С.В.** Ионные равновесия и условия электроосаждения сплава никель – кобальт. // Современные электрохимические технологии в машиностроении. Материалы IV Международного научно-практического семинара. Иваново. 2003. С.128-130.
89. **Шеханов Р.Ф., Гридчин С.Н., Симонин С.Н.** Условия электроосаждения никеля на титан и его сплавы. // Современные электрохимические технологии в машиностроении. Материалы IV Международного научно-практического семинара. Иваново. 2003. С.131-133.
90. **Филиппов Д.В., Черников В.В., Кочергина Л.А.** Исследование процессов кислотно-основного взаимодействия и комплексообразования этилендиамин-ди- $\alpha$ -валериановой кислоты в водных растворах. // Журнал Неорганической Химии. 2004. Т.49, №1. С.117-119.
91. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Никольский В.М., Лыткина Н.И.** Термодинамика реакций комплексообразования  $\text{Cu}^{2+}$  с этилендиамин-N,N'-диянтарной кислотой в водном растворе. // Журнал Неорганической Химии. 2004. Т.49, №2. С.341-344.
92. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Пырзу Д.Ф.** Термодинамика комплексообразования цинка и кадмия с 2-оксипропилен-1,3-диамин-N,N',N'-тетрауксусной кислотой. // Журнал Неорганической Химии. 2004. Т.49, №2. С.345-348.
93. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Никольский В.М., Лыткина Н.И.** Термодинамика реакций комплексообразования  $\text{Ni}^{2+}$  с этилендиамин-N,N'-диянтарной кислотой в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2004. Т.78, №2. С.206-209.
94. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А.** Термохимическое исследование реакций кислотно-основного взаимодействия L-валина в солевых растворах. // Журнал Общей Химии. Т.74, 2004. №2. С.259-263.
95. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А.** Влияние температуры и концентрации фонового электролита на термодинамические характеристики диссоциации L-валина в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2004. Т.78, №3. С.404-409.

96. **Васильев В.П., Катровцева А.В., Лыткин А.И., Чернявская Н.В.** Фотометрическое определение циркония с полуметилтимоловым синим. // Журнал Аналитической Химии. 2004. Т.59, №3. С.235-239.
97. **Горболетова Г.Г., Кочергина Л.А.** Стандартные энтальпии образования D,L- $\alpha$ -аланил-D,L-аспарагина и продуктов его диссоциации в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2004. Т.78, №5. С.810-813.
98. **Чернявская Н.В., Лыткин А.И., Никольский В.М.** Термодинамические характеристики процессов комплексообразования  $\text{Cu}^{2+}$  с иминодиянтарной кислотой в водном растворе. // Журнал Неорганической Химии. 2004. Т.49, №5. С.854-857.
99. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А., Смирнова Н.Л., Манин Н.Г.** Термодинамические характеристики реакций образования валинатов комплексов никеля(II) в водном растворе. // Координационная Химия. 2004. Т.30, №6. С.448-454.
100. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А., Васильев В.П.** Оптимизация концентрационных условий определения тепловых эффектов реакций образования валинатов комплексов никеля(II) в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2004. Т.78, №7. С.1245-1249.
101. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А.** Влияние ионной силы на кислотно-основные равновесия в водных растворах алкилендиаминтетрауксусных кислот. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2004. Т.47, №7. С.36-38.
102. **Кочергина Л.А., Платонычева О.В., Зеленин О.Ю.** Стандартные энтальпии образования изомеров аланина и продуктов их диссоциации в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2004. Т.78, №9. С.1588-1591.
103. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А.** Расчет стандартных энтальпий образования продуктов диссоциации алифатических аминокислот и дипептидов в водных растворах. // Журнал Физической Химии. 2004. Т.78, №10. С.1899-1903.
104. **Базанов М.И., Евсеев А.А., Галанин А.Е., Петров А.В.** Электрохимические и электрокаталитические свойства мезо-фенил-замещенных кобальтовых комплексов тетрабензо-порфина. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2004. Т.47, №10. С.31-34.
105. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Платонычева О.В., Черников В.В., Зеленин О.Ю.** Термодинамическое исследование процессов комплексообразования в системе ион никеля(II) -  $\alpha$ -аланин - вода. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2004. Т.47, №10. С.41-43.
106. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Платонычева О.В.** Термодинамика реакций иона никеля(II) с D,L-триптофаном в водном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2004. Т.47, №10. С.43-45.
107. **Самолетов О.В., Базанов М.И., Евсеев А.М., Петров А.В., Семейкин А.С., Шатунов П.А., Андриевски Г.** Электрохимические и электрокаталитические свойства  $\beta$ -октабром-мезо-тетрафенилпорфина и его  $\mu$ -оксодимерного комплекса с железом. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2004. Т.47, №10. С.120-124.
108. **Базанов М.И., Петров А.В., Жутаева Г.В., Турчанинова И.В., Андриевски Г., Евсеев А.А.** Оценка электрокаталитической активности макрогетероциклических комплексов в реакции электровосстановления молекулярного кислорода с использованием метода циклической вольтамперометрии. // Электрохимия. 2004. Т.40, №11. С.1396-1404.

109. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Пырзу Д.Ф., Шматко Ю.М.** Константы устойчивости алкилен-диаминтетраацетатов марганца(II). // Координационная химия. 2004. Т.30, №11. С.830-834.
110. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Пырзу Д.Ф.** Термодинамика комплексообразования никеля(II) с 2-оксипропилен-1,3-диамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислотой. // Координационная химия. 2004. Т.30, №12. С.943-945.
111. **Племаков М.С., Базанов М.И., Федотов Д.Б., Пугачев А.Ю., Рыбаков А.М.** Особенности разряда положительного электрода с добавкой полимерного фталоцианина кобальта в тионилхлоридном электролите. // Материалы III Международного симпозиума "Приоритетные направления в развитии химических источников тока". Плѣс. 2004. С.14-16.
112. **Евсеев А.М., Филимонов Д.А., Базанов М.И., Петров А.В., Ишков Ю.В.** Исследование 3,2'-карбонил-5,10,15,20-тетрафенилпорфина железа и кобальта методом циклической вольтамперометрии. // Материалы III Международного симпозиума "Приоритетные направления в развитии химических источников тока". Плѣс. 2004. С.29-32.
113. **Самолетов О.В., Базанов М.И., Петров А.В., Шатунов П.А., Семейкин А.С.** Электрохимия и электрокатализ металлокомплексами  $\beta$ -октабром-мезо-тетрафенилпорфирина. // Материалы III Международного симпозиума "Приоритетные направления в развитии химических источников тока". Плѣс. 2004. С.41-46.
114. **Жугаева Г.В., Радина М.В., Тюрин В.С., Тарасевич М.Р., Базанов М.И., Семейкин А.С.** Исследование кинетики кислородной реакции на композитах на основе макрогетероциклов. // Материалы III Международного симпозиума "Приоритетные направления в развитии химических источников тока". Плѣс. 2004. С.99-104.
115. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Румянцева И.А., Никольский В.М.** Стандартные энтальпии образования этилендиамин-N,N'-диянтарной кислоты и продуктов ее диссоциации. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №1. С.18-21.
116. **Кочергина Л.А., Волков А.В., Крутова О.Н.** Стандартные энтальпии образования D,L- $\alpha$ -аланил-D,L-валина и продуктов его диссоциации в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №1. С.76-79.
117. **Орлова Т.Д., Васильев В.П.** Влияние температуры на тепловые эффекты образования комплексов  $Zn^{2+}$  и  $Co^{2+}$  с нитрилотриуксусной кислотой. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №2. С.213-218.
118. **Зеленин О.Ю., Кочергина Л.А.** Термохимия реакций комплексообразования иона  $Ni^{2+}$  с глицил-L-аспарагином в водном растворе. // Координационная Химия. 2005. Т.31, №2. С.143-148.
119. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Васильев В.П., Пырзу Д.Ф.** Комплексообразование ионов магния и кальция с 2-гидроксипропилен-1,3-диамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислотой. // Журнал Общей Химии. 2005. Т.75, №3. С.375-378.
120. **Васильев В.П., Кочергина Л.А., Крутов Д.В., Крутова О.Н.** Термодинамические характеристики процессов ступенчатой диссоциации этилендиаминдифталоуксусной кислоты в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №3. С.445-449.

121. **Кочергина Л.А., Зеленин О.Ю., Крутова О.Н.** Термодинамика реакций комплексообразования иона никеля(II) с  $\alpha$ -аминопропионовой кислотой в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №4. С.612-617.
122. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А.** Комплексообразование меди(II) с 2-оксипропилен-1,3-диамин-N,N, N',N'-тетрауксусной кислотой. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2005. Т.48, №5. С.44-46.
123. **Воробьев П.Н., Дмитриева Н.Г., Гридчин С.Н.** Термодинамические характеристики реакции образования оксалатного комплекса ванадия(V). // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №6. С.991-993.
124. **Базанов М.И.** Успехи использования органических комплексов с металлами в электрохимии и электрокатализе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2005. Т.48, №7. С.31-40.
125. **Горболетова Г.Г., Гридчин С.Н., Сазонова Е.С.** Тепловые эффекты реакций кислотного основного взаимодействия в растворах глицил-глицина. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №8. С.1390-1394.
126. **Филиппов Д.В., Кочергина Л.А., Черников В.В.** Константы комплексообразования иминодиянтарной кислоты с ионами кальция в водных растворах. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №8. С.1433-1436.
127. **Гридчин С.Н.** Константы ступенчатой диссоциации триметилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №11. С.2099-2102.
128. **Кочергина Л.А., Крутова О.Н., Гридчин С.Н.** Термодинамические характеристики протолитических равновесий D,L- $\alpha$ -аланил- $\beta$ -аланина в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №12. С.2188-2192.
129. **Кочергина Л.А., Волков А.В., Крутова О.Н.** Стандартные энтальпии образования  $\beta$ -аланил- $\beta$ -аланина и продуктов его диссоциации в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2005. Т.79, №12. С.2206-2209.
130. **Гридчин С.Н.** Константы ступенчатой диссоциации гексаметилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2005. Т.48, №12. С.51-53.
131. **Гридчин С.Н., Базанов М.И.** Полуэмпирический расчёт строения молекул и ионов некоторых диаминных комплексов. // II Школа-Семинар "Квантово-химические расчёты: структура и реакционная способность органических и неорганических молекул". Сборник материалов. Иваново: ИвГУ, 2005. Ч.2. С.11-16.
132. **Филимонов Д.А., Базанов М.И., Семейкин А.С., Юрина Е.С., Евсеев А.А., Турчанинова И.В., Петров А.В.** Производные тетрафенилпорфирина кобальта - электрокатализаторы для ХИТ с воздушной (кислородной) деполяризацией. // Актуальные проблемы электрохимической технологии. Сборник статей молодых ученых. Саратов. 2005. С.293-298.
133. **Евсеев А.А., Базанов М.И., Ишков Ю.В., Филимонов Д.А., Щепетильников И.Л., Черников В.В.** Электрохимические и электрокаталитические свойства карбонилзамещенного тетрафенилпорфирина с Mn, Fe, Co и Ni. // Материалы VI Международной конференции "Фундаментальные проблемы электрохимической энергетики". Саратов. 2005. С.452-455.

134. **Филимонов Д.А., Юрина Е.С., Базанов М.И., Петров А.В., Турчанинова И.В.** Электрохимические и электрокаталитические свойства кобальтового комплекса 5-аза-2,3,7,8,12,18-гексаметил-13,17-дибутилпорфирина в щелочном растворе. // *Материалы VI Международной конференции “Фундаментальные проблемы электрохимической энергетики”*. Саратов. 2005. С.490-492.
135. **Петров А.В., Юрина Е.С., Базанов М.И.** Электрохимические и электрокаталитические свойства макрогетероциклических комплексов, полученных различными способами. // *Материалы V Международного научно-практического семинара “Современные электрохимические технологии в машиностроении”*. Иваново. 2005. С.185-191.
136. **Юрина Е.С., Филимонов Д.А., Базанов М.И., Петров А.В.** Изучение электрохимических свойств моно- и диазопорфиринов с кобальтом. // *Материалы V Международного научно-практического семинара “Современные электрохимические технологии в машиностроении”*. Иваново. 2005. С.291-294.
137. **Базанов М.И., Евсеев А.А., Ишков Ю.В.** Электрохимическое поведение электродов с карбоксипроизводными металлопорфиринов. // *Материалы V Международного научно-практического семинара “Современные электрохимические технологии в машиностроении”*. Иваново. 2005. С.294-302.
138. **Иванова Т.М., Базанов М.И., Петров А.В., Юрина Е.С.** Рентгеноэлектронные спектры и строение макро-N-гетероциклических соединений. // *Координационная Химия*. 2006. Т.32, №1. С.75-78.
139. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А., Коновалов П.Г.** Влияние ионной силы на комплексообразование никеля(II) с 2-оксипропилен-1,3-диамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислотой. // *Известия ВУЗов. Химия и химическая технология*. 2006. Т.49. №1. С.14-16.
140. **Кочергина Л.А., Крутов Д.В., Крутова О.Н.** Термодинамика процессов комплексообразования никеля(II) с D,L-аланил-D,L-валином. // *Журнал Физической Химии*. 2006. Т.80. №1. С.144-147.
141. **Лыткин А.И., Чернявская Н.В., Румянцева И.А., Орлова Т.Д., Никольский В.М.** Тепловые эффекты диссоциации N,N-бис(карбоксиметил)аспарагиновой кислоты. // *Журнал Физической Химии*. 2006. Т.80. №4. С.583-587.
142. **Воробьев П.Н., Дмитриева Н.Г., Гридчин С.Н., Орлова Т.Д., Задорова М.А.** Термодинамические характеристики реакций образования комплекса ванадия(V) с малоновой кислотой. // *Журнал Физической Химии*. 2006. Т.80. №4. С.663-666.
143. **Гридчин С.Н., Кочергина Л.А.** Комплексообразование цинка, кадмия и марганца(II) с 2-гидроксипропилен-1,3-диамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислотой. // *Журнал Общей Химии*. 2006. Т.76. №4. С.600-603.
144. **Кочергина Л.А., Крутов Д.В., Крутова О.Н.** Стандартные энтальпии образования янтарной кислоты и продуктов ее диссоциации в водном растворе. // *Журнал Физической Химии*. 2006. Т.80. №5. С.851-853.
145. **Кочергина Л.А., Волков А.В., Крутов Д.В., Крутова О.Н.** Стандартные энтальпии образования лимонной и винной кислот и продуктов их диссоциации в водном растворе. // *Журнал Физической Химии*. 2006. Т.80. №6. С.1029-1033.

146. **Варламова Т.М., Юрина Е.С.** Перхлорат(тетрафторборат) лития – диэтилкарбонат-пропиленкарбонат электролитные системы. // Журнал Физической Химии. 2006. Т.80. №8. С.1265.
147. **Зевакин М.А., Граждан К.В., Душина С.В., Шарнин В.А.** Энергия Гиббса переноса реагентов и реакции образования никотин-амидного комплекса серебра(I) из воды в водно-этанольную смесь. // Журнал Физической Химии. 2006. Т.80. №8. С.1445.
148. **Гридчин С.Н.** Комплексообразование марганца(II) с триметилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной и этилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислотами. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2006. Т.49. №9. С.14-17.
149. **Гридчин С.Н., Пырзу Д.Ф.** Термодинамика комплексообразования кобальта(II) с триметилендиамин-N,N,N',N'-тетраэтановой кислотой. // Координационная Химия. 2006. Т.32. №10. С.796-800.
150. **Иванова Т.М., Базанов М.И., Петров А.В., Линко К.М., Дюмаев К.М.** Рентгеноэлектронные спектры и строение соединений кобальта с N-гетероциклическими лигандами. // Журнал Неорганической Химии. 2006. Т.51, №12. С.2065.
151. **Катровцева А.В., Бычкова С.А., Козловский Е.В.** Изучение кислотно-основных свойств фумаровой кислоты. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2006. Т.49. №12. С.34-37.
152. **Куранова Н.Н., Граждан К.В., Шарнин В.А., Душина С.В., Черников В.В.** Константы кислотно-основных равновесий и комплексообразования в водно-этанольных растворах никотиновой кислоты. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2006. Т.49. №12. С.37-39.
153. **Гридчин С.Н.** Константы устойчивости алкилендиаминтетраацетатов кобальта(II). // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2006. Т.49. №12. С.39-42.
154. **Филимонов Д.А., Юрина Е.С., Базанов М.И., Семейкин А.С.** Электрохимические и электрокаталитические свойства кобальтовых комплексов 5-аза-2,3,7,8,12,18-гексаметил-1,3-дибутилпорфина и 5,15-диаза-3,7,13,17-тетраметил-2,8,12,18-тетрабутилпорфирина в щелочном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2006. Т.49. №12. С.45-48.
155. **Шеханов Р.Ф., Яблоков П.С., Гридчин С.Н.** Электроосаждение сплавов никель-кобальт. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.2. С.47-49.
156. **Гридчин С.Н., Базанов М.И.** Анализ строения комплексонов по результатам полуэмпирических квантово-химических расчётов. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.2. С.85-88.
157. **Кочергина Л.А., Васильев В.П., Крутов Д.В., Крутова О.Н.** Термохимическое исследование реакций кислотно-основного взаимодействия в водном растворе лимонной кислоты. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №2. С.234-238.
158. **Кочергина Л.А., Раткова Е.Л., Горболетова Г.Г.** Термодинамические характеристики комплексообразования в системе ион цинка(II)-D,L-треонин в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №4. С.643-650.

159. Орлова Т.Д., Бычкова С.А. Тепловые эффекты диссоциации малеиновой и фумаровой кислот. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №5. С.806-809.
160. Кочергина Л.А., Васильев В.П., Крутов Д.В., Крутова О.Н. Диссоциация этилендитиодиуксусной кислоты в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №5. С.832-842.
161. Кочергина Л.А., Васильев В.П., Крутов Д.В., Крутова О.Н. Влияние температуры на тепловые эффекты кислотно-основного взаимодействия в водных растворах янтарной и винной кислот. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №6. С.1044-1050.
162. Гридчин С.Н., Пырзу Д.Ф. Термодинамические характеристики протолитических равновесий  $\beta$ -аланилглицина в водном растворе. // Журнал Общей Химии. 2007. Т.77, вып.6. С.948-950.
163. Гридчин С.Н. Константы устойчивости комплексов цинка, кадмия и кобальта(II) с триметилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислотой. // Журнал Аналитической химии. 2007. Т.62, №6. С.583-587.
164. Лыткин И.А., Чернявская Н.В., Никольский В.М. Состав и устойчивость соединений свинца с N-(карбоксиметил)аспарагиновой и N,N-бис(карбоксиметил)-аспарагиновой кислотами в водных растворах. // Координационная Химия. 2007. Т.33, №6. С.411-413.
165. Лыткин И.А., Чернявская Н.В., Румянцева И.А., Никольский В.М. Термодинамические характеристики процессов комплексообразования кобальта(II) с иминодиянтарной кислотой в водном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.6. С.29-32.
166. Лыткин И.А., Чернявская Н.В., Волков А.В., Никольский В.М. Стандартные энтальпии образования кристаллической N-(карбоксиметил)-аспарагиновой кислоты и ее водных растворов. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №7. С.1175-1179.
167. Горболетова Г.Г., Кочергина Л.А. Термодинамические характеристики реакций комплексообразования иона никеля(II) с D,L-треонином в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №7. С.1233-1238.
168. Бычкова С.А., Козловский Е.В., Катровцева А.В., Васильев В.П. Влияние фона на кислотно-основные равновесия в растворе малеиновой кислоты. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.7. С.16-20.
169. Евсеев А.А., Базанов М.И., Ишков Ю.В. Электрохимические и электрокаталитические свойства комплексов 3,2'-карбонил-5,10,15,20-тетрафенилпорфина с марганцем, железом, кобальтом и никелем. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.8. С.42-47.
170. Кочергина Л.А., Крутова О.Н., Емельянов А.В. Термохимия реакций комплексообразования иона меди(II) с L-фенилаланином в водном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.9. С.28-31.
171. Кочергина Л.А., Емельянов А.В., Крутова О.Н., Горболетова Г.Г. Термодинамические параметры ступенчатой диссоциации L-фенилаланина в водном растворе. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №10. С.1632-1638.



172. **Гридчин С.Н., Тукумова Н.В., Литвиненко В.Э., Лыткин А.И., Никольский В.М.** Константы устойчивости этилендиаминдисулфонатов кадмия, цинка и марганца(II). // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.10. С.32-34.
173. **Кочергина Л.А., Раткова Е.Л.** Стандартные энтальпии образования D,L-треонина и D,L-пролина в водном растворе. // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2007. Т.50, вып.10. С.34-36.
174. **Гридчин С.Н., Горболетова Г.Г., Пырзу Д.Ф.** Тепловые эффекты реакций кислотно-основного взаимодействия в водных растворах D,L- $\alpha$ -аланил-глицина. // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №12. С.2165-2168.
175. **Ромодановский П.А., Воробьев П.Н., Дмитриева Н.Г., Гридчин С.Н.** Энтальпии растворения  $\text{VOCl}_3$  в разбавленных растворах гидроксида натрия и стандартная энтальпия образования иона  $\text{HVO}_4^-$ . // Журнал Физической Химии. 2007. Т.81, №12. С.2302-2305.
176. **Gorboletova G.G., Kochergina L.A.** Thermodynamic investigation of acid-base interactions in peptide solutions. // Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 2007. Vol.87, №2. P.561-565.
177. **Gridchin S.N., Gorboletova G.G., Pyreu D.F.** Enthalpy changes in protolytic equilibria of glycyl- $\beta$ -alanine in an aqueous solution. // Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 2007. Vol.90, №2. P.607-609.
178. **Gridchin S.N.** Enthalpy changes in formation reactions of zinc and cadmium trimethylenediaminetetraacetates. // Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 2007. Vol.90, №3. P.951-954.
179. **Zevakin M.A., Grazhdan K.V., Dushina S.V., Sharnin V.A.** Thermodynamic characteristics of reagent and reaction of  $\text{Ag}^+$ -nicotin-amide complex formation in water-ethanol media. // Journal of Molecular Liquids. 2007. Vol.131-132, P.163-167.
180. **Zevakin M.A., Grazhdan K.V., Dushina S.V., Sharnin V.A.** Solvation-thermodynamic approach as a tool for study of transport of pharmacological properties of the silver(I)-nicotinamid-water-organic solvent system. // Drugs of the Future. 2007. Vol.32, Suppl.A. P.87-88.
181. **Dushina S.V., Sharnin V.A., Kuranova N.N.** Thermodynamics of acid-base equilibrium and complex formation in solutions of heterocyclic vitamins. // Drugs of the Future. 2007. Vol.32, Suppl.A, P.88-89.
182. **Vasil'ev V.P., Zelenin O.Y., Kochergina L.A.** Thermochemical study of acid-base interaction in aqueous solution of D,L-leucine. // Russian Journal of Physical Chemistry. 2001. Vol.75. Suppl.1. P.165-169.

## 10. Связь с промышленными предприятиями.

Кафедра проводит научную работу с Балаковским филиалом «Балаковоатомтехэнерго» (г. Балаково) по исследованию процессов коррозии меди и её сплавов (рук. проф. Базанов М.И.).

## 11. Работа кафедры в рамках целевых программ развития

### - Комплексная программа развития образовательной деятельности

На кафедре аналитической химии созданы все необходимые предпосылки для реализации инновационной образовательной программы.

Коллектив кафедры характеризуется высоким научным потенциалом. В составе кафедры 3 профессора и 9 кандидатов наук. На кафедре подготовлено отвечающее современным требованиям методическое обеспечение всех видов аудиторной работы и, что особенно сложно и важно, самостоятельной работы студентов. Через центральное издательство с грифом Министерства образования РФ вышел в свет учебный комплект по аналитической химии.

Он включает в себя следующее:

1) **«Аналитическая химия» (кн.1):** Учеб. для вузов, четвертое издание, полностью переработанное в соответствии с современными условиями и требованиями -«Дрофа», Москва, 2004 г. Тираж 5000 экземпляров. первое издание «Высшая школа», Москва, 1989 г. (23 п.л.);

2) **«Аналитическая химия» (кн.2):** четвертое издание, полностью переработанное в соответствии с современными условиями и требованиями - «Дрофа», Москва, 2004г.; первое издание «Высшая школа», Москва, 1989г. тираж 5000 экземпляров (24 п.л.)

3) **«Аналитическая химия. Сборник вопросов, упражнений и задач»:**

Пособие для вузов/ В.П.Васильев, Р.П.Морозова, Л.А. Кочергина; Под ред. В.П.Васильева.- третье издание - «Дрофа», Москва, 2004 г; первое издание - «Высшая школа», Москва, 1976 г; второе издание, перераб. и доп., - «Дрофа», Москва, 2003 г Тираж 5000 экземпляров.(26 п.л.).

4) **«Аналитическая химия. Лабораторный практикум»:**Пособие для вузов/ В.П.Васильев, Р.П.Морозова, Л.А. Кочергина; Под ред. В.П.Васильева.- третье издание - «Дрофа», Москва, 2006 г; первое издание «Химия», Москва, 2000 г.Тираж 5000 экземпляров.(26 п.л.)

Учебники и учебные пособия пользуются большим спросом; они претерпели четыре издания, в работе находится пятое издание. Независимые эксперты отмечают большой и разнообразный набор объектов анализа: органические и неорганические кислоты и основания, соли, удобрения, продукты органического синтеза, биологически активные вещества и т. д. Это позволяет разнообразить содержание практикумов для студентов, обучающихся по специальностям органического и неорганического профиля.

Новая современная подготовка по дисциплине «Аналитическая химия и фхма» необходима студентам всех специальностей университета. Без фундаментальных знаний, свободного владения приемами классических химических и инструментальных методов анализа будущий выпускник не справится с задачами, которые возникнут при разработке новых технологических процессов с целью получения продукции основной химии, при осуществлении синтеза и анализа различных органических веществ, реализации биотехнологий, решении вопросов охраны окружающей среды.

Развитие образовательной деятельности на кафедре аналитической химии предполагает внедрение нового оборудования. Необходимо продолжить переоснащение весовых комнат **современными аналитическими весами**. Для модернизации лабораторного практикума по физико-химическим методам анализа, являющегося основным и перспективным в современных условиях, предлагается дополнить **лабораторию спектральных методов исследования:**

- 1 Атомно-абсорбционным спектрофотометром типа «Сатурн»
- 2.UV-Vis спектрофотометром.
3. Современными фотоэлектрокалориметрами типа КФК-3МП.

Для лаборатории электрохимических методов анализа необходимы современные многофункциональные иономеры типа И-160 с широким набором ион-селективных электродов.

Современные методы анализа невозможны без использования **хроматографических методов анализа**, особенно для студентов органического профиля.

В связи с этим предполагается приобрести жидкостной хроматограф «Джилсон 306» и газовый хроматограф марки «Люкс 4000», либо «Биолют 95» с выделением хроматографической лаборатории в отдельное помещение.

**- Комплексная программа развития научно-исследовательской деятельности и подготовки кадров высокой квалификации.**

Общим научным направлением кафедры является: Изучение термодинамических, электрохимических, каталитических свойств координационных соединений различного строения. В рамках этого направления выполняются фундаментальные работы по исследованию электрохимических, электрокаталитических и термохимических свойств металлопорфиринов и их структурных аналогов. (Руководитель .д.х.н., проф. Базанов М.И.) и термодинамики протолитических и координационных равновесий с участием КМАК, БКАК, D,L-треонина, L-фенилаланина, глицил-глицина. (Руководитель .д.х.н., проф. Лыткин А.И.).

Следует подчеркнуть, что выполнение указанных работ проводится в сотрудничестве с кафедрами органической химии, технологии тонкого органического синтеза, химической технологии высокомолекулярных соединений, общей химической технологии. В программе своего развития наша кафедра и впредь будет опираться на это сотрудничество.

Развитию многих из наших новых и перспективных научных работ, безусловно, помогает поддержка регионального центра структурных методов анализа и испытательный центр «Качество» (Рук. В.В. Чесноков).

Кафедра первой вышла с предложением в ректорат об открытии на базе нашей кафедры лаборатории СТРУКТУРНЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА НАНОМАТЕРИАЛОВ и приобретению сканирующего электронного микроскопа типа УМКА. В рамках программы развития нашего вуза и кафедры мы надеемся на положительный результат в этом направлении.

Кафедра гордится тем, что мы сумели возглавить и организовать проведение 3-х Международных симпозиумов (1999 г, 2001 г., и 2004 г.) по «Приоритетным направлениям в развитии химических источников тока». В нем примыли участие ученые и представители предприятий Москвы, Санкт-Петербурга, Саратова, Новочеркасска, Красноярска, Норильска, Уфы, Украины, Польши и Израиля. Проведения таких мероприятий поднимает престиж нашего университета, позволяет понять и определиться с выбором новых научных направлений и задач, способствует внедрению научных разработок и повышению научного потенциала работающих. В настоящее время проведение подобных мероприятий невозможно без материальной и моральной поддержки этого направления работы со стороны ректората.

Безусловно, важным для кафедры является подготовка кадров высокой квалификации. Результаты представлены в таблице.

Год	Ф.И.О. штатного сотрудника	Ф.И.О. аспиранта кафедры	Ф.И.О. докторанта кафедры
1998		Тиана Жаки, Крутов Д.В.	
1999	Горболетова Г.Г., Чернявская Н.В.	Петров А.В., Юсеф Х., Тукумова Н.В., Балашова Т.В.	Лыткин А.И.
2000	Гридчин С.Н.	Гиричев Е.Г., Гончарова М.Н.	
2001		Закиров Д.Р.,	

		Зеленина Т.Е.	
2002		Ривера Ф.А.	
2003		Зеленин О.Ю.	
2004	Крутова О.Н.	Самолетов О.В., Платонычева О.В.	
2005		Евсеев А.А.	
2006		Румянцева И.А.	
2007		Филимонов Д.А.	

Результаты свидетельствуют о том, что кафедра аналитической химии постоянно и плодотворно занимается этим вопросом. За 10 лет подготовлено 1 доктор наук и 21 кандидат наук. В настоящее время в аспирантуре обучаются 5 человек. Кафедра имеет хороший резерв для защиты докторских диссертаций (доц. Черников В.В., доц. Волков А.В., доц. Душина С.В., доц. Чернявская Н.В., с.н.с. Гридчин С.Н., н.с. Петров А.В.).

В перспективном плане развития научных работ на кафедре предусматривается проведение компьютеризации и модернизации установок, приобретение нового научного оборудования, разработка программного обеспечения для обработки экспериментальных данных.



2007 год. Защита кандидатской диссертации  
Филимонова Дмитрия Александровича



2007 год. Аспирант Березина Н.М. награждена почётной грамотой за лучший стендовый доклад на II Региональной конференции молодых ученых "Теоретическая и экспериментальная химия жидкофазных систем (Крестовские чтения)". Иваново.

## - Целевая программа «Информатизация вуза».

Решение практических задач и выполнение расчетных работ, которые входят в программы аналитической химии, связано с проведением разнообразных расчетов. Это предусматривает широкое применение ЭВМ на практических занятиях и в лабораторном практикуме.

В настоящее время кафедра располагает необходимым программным обеспечением для информатизации учебного процесса. На кафедре имеется:

- пакет обслуживающих программ, таких как текстовые редакторы Word, пакеты Excel, Origin и ряд других. Данные программные средства позволяют решать большинство проблем представления и визуализации результатов эксперимента и расчетов;
- языки программирования Borland C++, Basic, Pascal, которыми владеют ряд преподавателей и сотрудников кафедры. Набор языков программирования достаточен для решения большинства вычислительных задач;
- пакет оригинальных прикладных программ, используемых в учебном процессе, в частности, программы для обработки экспериментальных данных методами линейного и нелинейного МНК, статистической обработки;
- программа для расчета концентраций равновесных форм в системах с произвольным числом и стехиометрией реакций (RRSU), которая позволяет проводить расчет кривых титрования с учетом возможных взаимодействий в растворе, расчет растворимости осадков в сложных системах, расчет оптимальных условий фотометрических определений;
- программы обработки потенциметрических (PHMETR), спектрофотометрических (FTMT), калориметрических (HEAT) измерений, позволяющие определять константы равновесия реакций, молярные коэффициенты поглощения соединений, тепловые эффекты процессов;
- программы для расчета ряда лабораторных работ по курсу «Физико-химические методы анализа»;
- разработаны методические указания по программируемому контролю знаний студентов по курсам «Аналитическая химия» и «Физико-химические методы анализа»;
- свой электронный адрес e-mail и выход в Internet через сеть университета. Данные средства являются обязательным элементом информатизации и дальнейшего развития учебного процесса;
- электронные варианты методических пособий и указаний, изданных преподавателями кафедры. Эта информация доступна как студентам, так и всем преподавателям других кафедр университета.

В анализе степени информатизации необходимо отметить следующее.

На кафедре разработана необходимая база для полной информатизации учебного процесса. Однако, решение данной задачи сдерживается тем, что парк ЭВМ, имеющихся на кафедре, не позволяет обеспечить полную компьютеризацию процесса обучения. В частности:

- ограниченное число работающих ЭВМ не дает возможность широкого привлечения студентов, как к проведению физико-химических расчетов, так и к использованию компьютерных баз данных и других информационных технологий. Проведенные оценки показывают, что не более 15-17 студентов в течение семестра могут использовать ЭВМ кафедры в процессе обучения, причем время работы каждого студента на ЭВМ не превышает 20 часов в семестр. В настоящее время полный доступ к компьютерам кафедры имеют лишь студенты-дипломники и студенты, занимающиеся научной работой;

- ограниченный доступ в Internet не позволяет в полном объеме использовать современные информационные технологии не только студентам, но и всем преподавателям и сотрудникам кафедры.

Основной путь решения проблемы информатизации образования в настоящее время – расширение и модернизация парка ЭВМ кафедры, увеличение числа доступных рабочих мест, совершенствование системы использования Internet. В связи с этим открытие дисплейного класса в нашем корпусе (к.405) должно снять ряд отмеченных проблем.

### **-Целевая программа повышения качества образования**

Повышение качества образования во многом зависит от правильной и рациональной СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ.

Планом проведения занятий и рабочими программами по курсу аналитическая химия и физико-химические методы анализа предусматривается проведение текущих контрольных мероприятий в виде опроса по знаниям теории и технике проведения лабораторных работ. Заключительный контроль предусматривает зачеты по лабораторным практикумам в виде тестовых заданий по всем направлениям подготовки. Контроль текущей успеваемости ведется с использованием рейтинговой системой, учитывающей все виды учебной деятельности студента при выполнении им лабораторного практикума: эксперимент, оформление результатов, тестирование и самостоятельная работа.

Перед началом прохождения практикума студенты получают информацию о системе оценки результатов их работы: весовые коэффициенты различных видов работы (лабораторные работы, коллоквиумы, доклады по отдельным разделам, выполнение самостоятельной работы при подготовке домашних заданий, выполнение учебно-исследовательской работы), таблицы с перечнем возможных ошибок и нормами снижения оценок за каждую из них.

При выполнении экспериментальной части работы контролируется: умение пользоваться химической посудой, правильность и последовательность операций при проведении анализа, умение собирать и пользоваться приборами для аналитических измерений, соблюдение требований по технике безопасности при выполнении лабораторных работ. При оформлении работы преследуется цель не только дать студентам навыки правильности оформления лабораторных работ и расчетов, но и использования теории и законов аналитической химии, умения проводить статистическую обработку результатов и написания выводов по работе.

Для осуществления текущего контроля теоретических знаний по каждой теме курса разработана система открытых тестов (заданий), позволяющая осуществить контроль всех обучаемых абсолютно одинаково.

Для проведения заключительного контроля на кафедре имеются тесты, охватывающие все разделы изучаемой дисциплины.

**Задачей последующих лет будет перевод тестирования, и других форм опросов и оценки знаний на независимую компьютерную систему.**

В связи с этим, возрастет роль **НОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

Использование новационных компьютерных технологий наряду с традиционными формами обучения в процессе преподавания аналитической химии делает обучение более содержательным, зрелищным, позволяет автоматизировать процесс контроля и повысить глубину усвоения материала, придавая процессу обучения характер исследования.

Реализация этого подхода на кафедре аналитической химии проводится по следующим направлениям:

1. Техническое оснащение лабораторного практикума.
2. Компьютеризация учебного процесса.
3. Обеспечение педагогическими программными средствами.

Новационные технологии в курсе аналитической химии и ФХМА могут быть представлены используемыми в практикуме установками автоматического титрования (БАТ-15). В разделе курса «Количественный анализ» представлены математические основы программирования применительно к расчету химических равновесий (расчет долевого распределения частиц для построения диаграмм равновесия в водном растворе многоосновных кислот, расчет кривых титрования – программа RRSU) и решению аналитических задач, а также статистической обработке результатов анализа (программа МНК).

В разделе «Физико-химические методы анализа» разработан пакет программ, представленных ниже:

<b>Вид занятия</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Название программы</b>
Лабораторная работа	Определение тиосульфата методом кулонометрического титрования	KYLON
Лабораторная работа	Определение уксусной кислоты методом кулонометрического титрования	НAc
Лабораторная работа	Анализ смеси красителей фотометрическим методом	MIXTR
Лабораторная работа	Определение цинка методом амперометрического титрования	GZN
Лабораторная работа	Определение ЭДТА фотометрическим методом	EDTA

Для компьютерной поддержки преподавания аналитической химии возможно использование таких средств как «Адонис», «Opgosnik», «DEMOShield» и др.

Для освоения теоретических основ курса аналитическая химия и ФХМА составлены тесты для экспресс опроса студентов дневной и заочной форм обучения. В стадии разработки находятся программы для компьютерного экспресс опроса. Подготовлены лекционные курсы, которые могут быть представлены в форме презентации. Для работы с программами кафедры располагает десятью компьютерами.

В рамках программы повышения качества образования немалую роль в настоящее время будет играть подготовка самих преподавателей к их готовности проводить занятия на современном уровне. Поэтому предполагается участие преподавателей кафедры в прохождении современных курсов повышения квалификации, как на базе нашего университета, так и в других организациях.

#### **- Целевая программа воспитательной работы.**

Воспитательная работа на кафедре проводится со студентами, сотрудниками и преподавателями НЕПРЕРЫВНО.

Она направлена на искоренение злословья, зависти, неуважительного, а порой и грубого отношения друг и другу. Для заведующего кафедрой на первом этапе средство одно – разъяснительная работа, направленная на погашение злостных проявлений. Вторым этапом могут быть административные меры наказания. Но, поскольку коллектив кафедры аналитической химии в целом – это умные, образованные и спокойные люди, всё ограничивается беседами.

С целью воспитания у сотрудников, преподавателей и студентов уважительного отношения к истории кафедры, уважительного отношения к памяти людей, кто долго и плодотворно работал в нашем вузе, на кафедре аналитической химии подготовлен стенд по истории кафедры. Большой воспитательный момент имеет открытие в 2006 году памятной доски академику НАН Украины, д.х.н., профессору, лауреату Государственной премии Украины и заведующему нашей кафедры Яцимирскому Константину Борисовичу. Гордостью нашей кафедры является также Лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный деятель науки РФ, д.х.н., профессор, заведующий кафедрой с 1962 по 1995 г.г. Васильев Владимир Павлович. **В 2007 году в его честь была открыта памятная доска.**



***2007 год. Открытие памятной доски Лауреату Государственной премии СССР, Заслуженному деятелю науки РФ, д.х.н., профессору, заведующему кафедрой с 1962 по 1995 г.г. Васильеву Владимиру Павловичу.***

При проведении занятий имена этих педагогов и ученых произносятся с гордостью за отечественную науку, подчеркивается их вклад в развитие аналитической химии, указывая на то, что, на протяжении многих десятилетий, мы имеем возможность проводить обучение студентов, аспирантов и преподавателей по учебникам и монографиям, созданным этими людьми.

#### **- Целевая программа «Международное сотрудничество»**

В рамках этой программы долгие годы кафедра проводила совместные работы по исследованию электрохимических и электрокаталитических свойств комплексных соединений с Лодзинским университетом. По результатам совместных работ опубликовано 5 статей и 3 тезисов докладов.

В рамках организованных кафедрой 3-х Международных симпозиумов (1999 г, 2001 г., и 2004 г.) по «Приоритетным направлениям в развитии химических источников тока» мы принимали гостей из ближнего и дальнего зарубежья (Украины, Польши и Израиля).

Кафедра участвует в организации и с докладами на Международных конференциях стран Китая, Кореи и России. Профессор Базанов М.И - участник 4 и 5 Международного симпозиума.





*2007 год. Доклад проф.Базанова М.И. на 5<sup>th</sup> China–Russia–Korea International symposium on chemical engineering and new materials science.*

Исходя из вышеизложенного вытекает

#### **ПРОГРАММА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ НА БЛИЖАЙШИЕ ГОДЫ.**

1. Поддерживать 100%-ную острепененность профессорско-преподавательского состава и сотрудников проблемной лаборатории.
2. Обеспечивать 100%-ный выпуск аспирантов в срок. Вести подготовку докторов наук.
3. Провести реконструкцию и переоснащение учебных лабораторий физико-химическим методам анализа с введением новых лабораторных работ. Провести перепланировку научных и учебных кабинетов и лабораторий, провести косметический ремонт, улучшить условия труда и техники безопасности рабочих мест. Выполнение этого пункта невозможно без поддержки ректората.
4. Участие в организации и проведении учебно-методических и научных конференций.
5. Проводить мероприятия по сохранению здоровья работников и учащихся (мероприятия по пропаганде табакокурения, за здоровый образ жизни, повышение рождаемости и др.).



*2007 год. Рождение детей – самая великая радость в жизни. Прекрасное пополнение у С.А. Бычковой и Е.С. Юриной.*

6. Продолжить работу по компьютеризации учебного и научного процессов.

7. Осуществлять планомерное повышение квалификации профессорско-преподавательского состава в направлении освоения современных методов и средств обучения студентов.

8. Активно участвовать в пропаганде химических знаний, в подготовке абитуриентов для поступления в ИГХТУ (работа кружка «Химия и жизнь», проведение олимпиад школьников по химии, участие в демонстрационных лекциях).



2007 год. Практический тур городской олимпиады школьников (помещение кафедры аналитической химии).