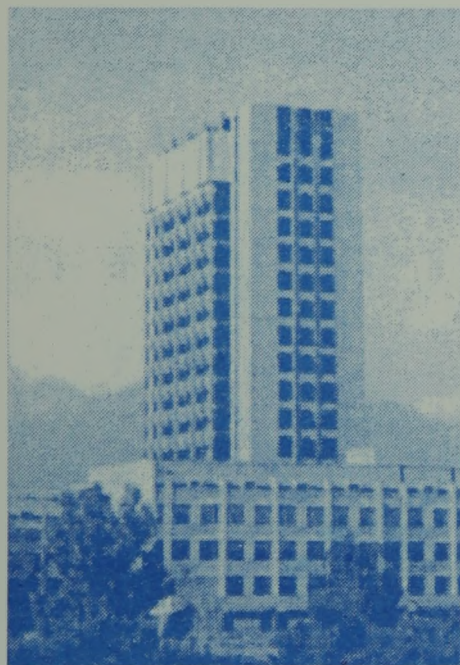


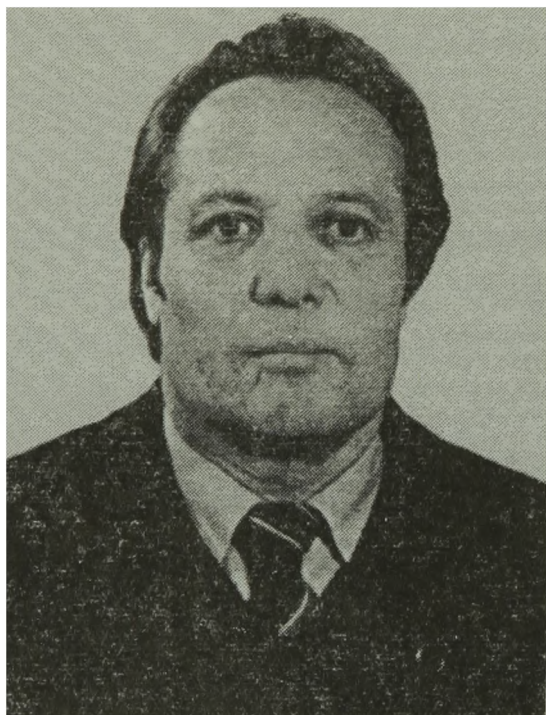
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени АЛЬ-ФАРАБИ



ОСПАНОВ
Хабибулла Кусаинович

АЛМАТЫ 2002



А. С. Митрофанов —

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. АЛЬ-ФАРАБИ

БИБЛИОТЕКА

***ХАБИБУЛЛА
КУСАИНОВИЧ
ОСПАНОВ***

БИОБИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

АЛМАТЫ, 2002

Ответственный редактор: Ж. А. Абилов

Составители: Ж.А. Абилов, Р.А. Омарова,
Г.С. Коурдакова

Редакторы: Е.Д. Абулкаирова, Л.Г. Рафикова,
Г.С. Коурдакова

Хабибулла Кусаинович Оспанов: Биобиблиографический
указатель /Сост.: Ж.А. Абилов, Р.А. Омарова и др.; Отв. ред.
Ж.А. Абилов. – Алматы: Қазақ университеті, 2002. - 149 с.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемый указатель трудов является продолжением серии биобиблиографий ученых Казахского национального университета им. аль – Фараби.

Биобиблиография посвящена академику Международной Академии минеральных ресурсов, доктору химических наук, профессору Оспанову Хабибулле Кусаиновичу.

Указатель включает материалы, характеризующие жизнь и деятельность профессора Оспанова Х.К., его публикации.

Публикации расположены в хронологическом порядке, в пределах каждого года по алфавиту. Авторские свидетельства и патенты выделены в отдельную рубрику.

Для удобства пользования в конце приведен именной указатель соавторов, в котором ссылки даются на порядковые номера работ.

Материалы, не просмотренные de visu, отмечены звездочкой.

**ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
АКАДЕМИКА МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ,
ДОКТОРА ХИМИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА
Х.К. ОСПАНОВА**

Хабибулла Кусаинович Оспанов родился **10 июля 1932 года** в с.Торайгыр Баян-Аульского района Павлодарской области.

1950 г. Окончил среднюю школу им. Абая в г. Павлодаре.

1950-1955 гг. Студент химического факультета Казахского государственного университета им. С.М.Кирова.

1955 г. Преподаватель химии в средней школе поселка Майкаин Павлодарской области.

1956-1957 гг. Инженер химической лаборатории комбината «Майкаинзолото».

1958-1961 гг. Начальник Центральной химической лаборатории комбината «Майкаинзолото».

1962-1964 гг. Аспирант кафедры химии редких элементов химического факультета Казахского государственного университета им. С.М.Кирова.

1965 г. Защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук на тему «Электрохимическое исследование унитиола на ртутном и платиновом электродах и их применение в анализе минерального сырья» (КазГУ).

1965 г. Младший научный сотрудник кафедры химии редких элементов химического факультета КазГУ

1966-1976 гг. Старший научный сотрудник кафедры химии редких элементов химического факультета КазГУ

1975 г. В течение шести месяцев докторант у проф. М.Х.Карапетьянца при Московском химико-технологическом институте им. Д.И.Менделеева.

1976 г. За заслуги в изобретательской деятельности Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР присвоено почетное звание «Заслуженный изобретатель КазССР».

1977 г. Комитетом по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР награжден нагрудным знаком «Изобретатель СССР»

1977-1983 гг. Заведующий проблемной лабораторией химии редких элементов.

1979 г. Защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора химических наук на тему «Разработка физико-химических основ и принципов прогнозирования последовательного растворения минералов и неорганических материалов» (на примере сульфидов, оксидов, силикатов) по специальности 02.00.01 в Институте неорганической химии СО АН СССР (Академгородок, г.Новосибирск).

1983 г. Утвержден в ученом звании профессора, прошел по конкурсу на должность заведующего кафедрой физической химии и электрохимии КазГУ им. аль-Фараби.

1983 г. Повышал квалификацию на Всесоюзном совещании-семинаре заведующих кафедрами химических специальностей университетов СССР по проблемам высшего образования (г. Ленинград), удостоверение №78.

1984 г. Приказом Министерства высшего и среднего специального образования СССР награжден нагрудным знаком «За отличные успехи в области высшего образования СССР».

1995 г. Присвоено ученое звание академика Международной Академии минеральных ресурсов по Отделению исследования вещественного состава, обогащения и комплексного исследования полезных ископаемых (г.Москва), академик Академии минеральных ресурсов РК (г. Алматы)

1995-1996 гг. Государственный стипендиат «Выдающийся исследователь Республики Казахстан».

1996 г. Награжден нагрудным знаком «Отличник образования Республики Казахстан».

1996 г. Член научного совета по новым материалам Международной ассоциации академий естественных наук, академик Нью-Йоркской академии.

1997-1998 гг. Государственный стипендиат «Выдающийся ученый Республики Казахстан».

2001 г. Награжден медалью «Outstanding Intellectuals of the XXI st Century», Cambridge, England («Выдающийся ученый XXI века», Кембридж, Англия).

**КРАТКИЙ ОЧЕРК НАУЧНОЙ,
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
АКАДЕМИКА МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ПРОФЕССОРА,
ДОКТОРА ХИМИЧЕСКИХ НАУК
Х.К. ОСПАНОВА**

Хабибулла Кусаинович Оспанов родился 10 июля 1932 года в с.Торайгыр Баян-Аульского района Павлодарской области в семье служащего. Отец, Оспанов Кусаин, длительное время находился на партийной и педагогической работе. Мать, Оспанова Кайныш, являлась матерью-героиней. Они воспитали десятирех детей, всем дали высшее образование.

С 1938 по 1942 годы он учился в школе в п. Александровка Баян-Аульского района Павлодарской области. С 1943 по 1945 годы работал в Александровском руднике и в подходе Жана-Жол разнорабочим, являясь участником трудового фронта во время Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Награжден медалью "За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг". Заслуги Х.К. Оспанова, как участника трудового фронта, позднее были оценены награждением его юбилейными медалями: «Тридцать лет победы...», «Сорок лет победы...», «Пятьдесят лет победы в Великой Отечественной войне». Окончил семилетнюю школу им. К.И. Сатпаева (совхоз К.И. Сатпаева) Баян-Аульского района в 1948 году.

С 1948 года воспитанник интерната-пансионата при казахской средней школе № 10 им. Абая в г. Павлодаре. В 1950 году окончил среднюю школу и поступил на химический факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова. После успешного окончания университета в 1955 г. был направлен преподавателем химии в среднюю школу п. Майкаин Павлодарской области. В 1956 г. стал совмещать преподавательскую деятельность с работой в качестве инженера в химической лаборатории комбината «Майкаинзолото». В 1958 г. был назначен начальником Центральной лаборатории комбината «Майкаинзолото». В 1961 г. был приглашен деканом химического факультета КазГУ им. С.М. Кирова профессором Б.А. Беремжановым в аспирантуру на химический факультет университета. В январе 1962 г. был

принят в аспирантуру КазГУ. Научные интересы Х.К.Оспанова в эти годы формировались под влиянием крупных ученых член-корр. АН КазССР Б.А. Беремжанова, проф. О.А. Сонгиной и доцента З.Б. Рождественской. Под руководством последних в 1962-1964 гг. были проведены оригинальные научные исследования в области электрохимии унитиола и его комплексов. Полученные при этом экспериментальные и теоретические результаты были оформлены в виде диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата химических наук. В 1965 г. Х.К. Оспановым была успешно защищена кандидатская диссертация на тему «Электрохимическое исследование унитиола на ртутном и платиновом электродах и их применение в анализе минерального сырья».

После защиты диссертации Х.К.Оспанов продолжал работать на кафедре химии редких элементов в качестве младшего научного, затем старшего научного сотрудника. В 1966 г. был утвержден в звании старшего научного сотрудника.

В 1975 году в течение шести месяцев был в докторантуре у проф. М.Х.Карапетьянца при Московском химико-технологическом институте им. Д.И.Менделеева.

Начиная с 1977 г., он возглавляет проблемную лабораторию кафедры химии редких элементов.

В 1979 г. Х.К.Оспановым защищена докторская диссертация на тему «Разработка физико-химических основ и принципов прогнозирования последовательного растворения минералов и неорганических материалов» (на примере сульфидов, оксидов, силикатов) по специальности 02.00.01 в Институте неорганической химии СО АН СССР (г. Новосибирск).

В 1983 г. Х.К.Оспанову присвоено ученое звание профессора по специальности неорганическая химия. В этом же году он проходит по конкурсу на заведование кафедрой физической химии и электрохимии.

Отличительной чертой профессора Х.К.Оспанова является постоянный поиск и современный подход к организации науки и вопросам высшего образования, глубокое понимание необходимости тесной связи вузовской науки с академической наукой и производством, как основы более полного использования её по-

тенциала в интересах научно-технического прогресса. Под его руководством на кафедре основаны новые научные направления: «Разработка физико-химических основ общих принципов прогнозирования свойств сложных молекул (минералов) и скорости неизученных конкурирующих реакций» и «Химия унитиола».

Определению области научной деятельности Х.К.Оспанова во многом способствовало то обстоятельство, что до поступления в аспирантуру он в течение семи лет работал на производстве, в течение которых достаточно хорошо познакомился с проблемами цветной металлургии, химического производства. Все выполняемые на кафедре под его руководством научные исследования завершаются серьёзными теоретическими обобщениями и внедрениями результатов в производство. Так, работа над решением проблемы малоотходных, эффективных и экологически чистых технологических процессов, в частности в области термодинамики и кинетики гетерогенных процессов на границе раздела фаз твердое тело-жидкость, привела Х.К.Оспанова к созданию теории управления физико-химическими процессами, которая имеет огромное значение для нужд производства.

На основе систематического изучения термодинамических и кинетических характеристик процессов избирательного растворения различных минералов (твердых веществ) получены результаты, имеющие важное теоретическое и практическое значение:

Им впервые рассчитаны термодинамические функции для многих сложных сульфидов, оксидов, силикатов. Уточнены и исправлены термодинамические функции для аргентита (Ag_2S) и ковелина (CuS).

В процессе работы над созданием теории управления физико-химическими процессами Х.К. Оспановым была введена уникальная новая термодинамическая величина – среднеатомная энергия Гиббса образования. Им показан широкий спектр использования средней атомной энергии Гиббса образования в различных отраслях химии, гидрometаллургии, геохимии, флотации руд. Используя среднеатомную энергию Гиббса образования, Оспанов Х.К. установил закон, состоящий из четырех следствий (выводов), имеющих большое теоретическое и практическое зна-

чение как для исследователей в области науки, так и для технологов, работающих на границе раздела фаз твердое - жидкость.

Первое следствие: Х.К. Оспанов, развивая правило аддитивности свойств молекул: «свойства сложных молекул зависят от природы составляющих атомов» применительно к сложным объектам – минералам, расширил область применимости этого понятия: «Состав и свойства твердого вещества (минерала) зависят не только от природы составляющих атомов, но и от структурных единиц, т.е. от различного количества неодинаковых атомов и различных типов связи, входящих в брутто-формулу соединения».

Второе следствие: рост абсолютных значений среднеатомной энергии Гиббса образования в ряду минералов-аналогов свидетельствует об уменьшении их реакционной способности. На основании сравнения величин атомной энергии Гиббса составлен новый термодинамический ряд реакционной способности минералов в пределах сходных веществ.

Третье следствие: в пределах однотипных реакций для качественного прогнозирования последовательности растворения в данном выбранном реагенте минералов, относящихся к одному классу, достаточно сопоставить стандартные значения их среднеатомной энергии Гиббса образования.

Установлен факт соответствия $\Delta_r G^\circ$ и $\Delta_f \bar{G}^\circ$ для случая комплексообразования и во многих случаях окислительно-восстановительных процессов (хотя из курса физической химии известно, что $\Delta_r G^\circ$ и $\Delta_f \bar{G}^\circ$ не тождественны). Установленный факт соответствия $\Delta_r G^\circ$ и $\Delta_f \bar{G}^\circ$ на примере сульфидов, оксидов, фосфатов, карбонатов, минералов бериллия особенно важен в практическом отношении, так как термодинамические характеристики процессов образования и растворения сопоставимы. Особенно наглядно проявляется связь между $\Delta_r G^\circ$ и $\Delta_f \bar{G}^\circ$ в пределах однотипных реакций.

Изложенный принцип качественного и количественного прогнозирования химической активности твердых веществ на основе сравнения $\Delta_f \bar{G}^\circ$ подтвержден на примере целого ряда классов

соединений как учениками проф. Х.К. Оспанова, так и другими исследователями.

Первые три положения (следствия) позволяют качественно прогнозировать последовательность растворения минералов (в условиях гидрометаллургии) или выделения (в условиях флотации, химического обогащения), процессов коррозии без проведения трудоемких процессов и используются на практике, в геохимии для объяснения причин формирования минералов в земной коре.

Исходя из этого, разработаны теоретические основы общего принципа прогноза различия реакционной способности твердого вещества (минерала) без проведения эксперимента. В то время как обычно традиционным методом при выборе оптимальных условий избирательного растворения минералов из руд и концентратов, шламов является оценка степени растворения каждого минерала в каком-то растворителе в зависимости от различных факторов. Этот процесс достаточно трудоемкий.

Четвертое следствие: скорость растворения минералов (W) в комплексообразующих реагентах и окислителях возрастает с уменьшением их среднеатомной энергии Гиббса образования в пределах однотипных реакций. Установленная функциональная связь в координатах $\lg W - \Delta_f \bar{G}^\circ$; $\lg K - \Delta_f \bar{G}^\circ$; $E_{\text{актив}}^0 - \Delta_f \bar{G}^\circ$ (коэффициент корреляции «г» = 0,99) позволила осуществить количественное прогнозирование скорости неизученных процессов. По мнению Х.К. Оспанова здесь проявляется фундаментальная закономерность для физико-химических явлений: между кинетическими (W , K , E_a) и термодинамическими характеристиками должна существовать детерминированная связь, что позволяет пересмотреть общепринятые представления. Впервые объяснена причинно-следственная связь между вышеуказанными термодинамическими и кинетическими характеристиками с использованием достижений статистической физики и понятий об энергии связи.

Четвертое положение позволяет осуществлять количественное прогнозирование скорости неизученных процессов в пределах однотипных реакций.

Важность новой термодинамической характеристики – среднеатомной энергии Гиббса образования - заключается в том, что она позволила впервые выявить закономерную взаимосвязь между термодинамической характеристикой минералов и кинетическими характеристиками процесса их растворения (в ряду однотипных процессов) на границе раздела фаз твердое - жидкость.

На основе этой закономерности можно осуществить количественное прогнозирование реакционной способности твердых веществ при помощи сравнения в скоростях растворения. Существование такой закономерности позволяет оценивать неизвестные значения скоростей растворения многих сложных по составу минералов при их растворении в различных комплексобразующих растворах в тех случаях, когда экспериментальное определение затруднено, а также прогнозировать последовательность растворения минералов в сложных рудах с целью их селективного извлечения (выделения). Значение этой закономерности очевидно, если учесть, что до сих пор отсутствует количественная теория, способная предсказать скорость хотя бы элементарной химической реакции.

Основное достоинство установленной закономерности заключается, во-первых, в возможности вести корректировку прогнозов по мере поступления новых данных об объекте прогнозирования, тем самым осуществляется непрерывность принципа прогнозирования. Во-вторых, значителен экономический эффект от использования прогноза. Он превышает затраты на его разработку, тем самым определяется рентабельность прогнозирования.

Практическое значение данного исследования состоит в том, что оно дает возможность научно обоснованно вести поиск оптимальных условий избирательного последовательного растворения минералов и неорганических материалов и находить пути целенаправленного изменения свойств минералов и неорганических материалов. Это позволяет успешно решать проблему практического осуществления процессов селективного последовательного извлечения минералов из руд (путем растворения), что весьма важно для промышленности. Без таких прогнозов значительно затруднено осуществление переработки минерального сырья, особенно бедного и сложного по вещественному составу.

Дальнейшее развитие получило в работах Х.К. Оспанова правило линейных соотношений свободных энергий, которое им впервые применено к гетерогенным (неравновесным) процессам, протекающим на границе твердое жидкость. Это позволило ему впервые получить ряд новых эмпирических соотношений типа:

$\lg W = a\Delta_f \overline{G}^\circ + b$; $\lg K = a\Delta_f \overline{G}^\circ + b$; $\lg W = a\Delta_f \overline{H}^\circ + b$; $\lg K = a\Delta_f \overline{H}^\circ + b$; $\lg W = apK + b$; $\lg K = apK + b$; $\lg W = aE^\circ_{\text{стац}} + b$; $\lg K = aE^\circ_{\text{стац}} + b$; $E^\circ_{\text{стац}} = a\Delta_f \overline{G}^\circ + b$. В более поздних исследованиях был определен физический смысл коэффициентов a и b , а сами соотношения получили название соотношений Х.К.Оспанова.

Разработаны общие принципы прогнозирования скорости неизученных конкурирующих реакций, исходя из соотношения

$\lg W \Delta_f \overline{G}^\circ$ (методом интерполяции).

Теоретические обобщения по физико-химическим основам прогнозирования избирательного растворения минералов опубликованы им в единоличном авторстве в 23 обзорных статьях в академических изданиях РАН, таких как «Журнал неорганической химии», «Журнал физической химии», «Координационная химия», «Известия ВУЗов СССР», журнал «Заводская лаборатория», «Журнал аналитической химии», а также в международных изданиях (Англия, Италия, Чехословакия, Китай, Аргентина, Япония, Болгария, Канада, Германия).

Теоретическое и практическое значение созданной Х.К. Оспановым теории управления физико-химическими процессами, протекающими на границе раздела фаз твердое тело жидкость оценено ведущими специалистами в области термодинамики и кинетики. Положительная оценка дана многими учеными зарубежных стран: проф. Fathi Nabashi (Канада); проф. G.J. Leigh (Англия); проф. Gelbert Mains (США), член-корр. АН СССР О.Фиговским (Израиль), академиками М. Жаворонковым, В. Спицыным, Н.П. Лаверовым (бывший председатель Комитета по науке и технике СССР, ныне вице-президент РАН), Ю.Я. Харитоновым (Россия, г. Москва), М.Х. Карапетьянцем (МХТИ), член-корр. АН СССР Г.А. Крестовым, проф. А.К. Молодкиным (Университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы), В. Скопенко (Киев), академиком Ф.И.Кузнецовым, проф. В.Н. Пещевицким

(СО АН СССР, Академгородок, г. Новосибирск), академиками Х. Сулайманкуловым (Кыргызстан), Л.П. Ни (Алматы) и др., которые оценили теоретические разработки Х.К. Оспанова как приоритетное открытие, связывающее воедино различные термодинамические и кинетические параметры, определяющие успешное осуществление качественного и количественного прогнозирования хода технологического процесса растворения в условиях гидрометаллургии или выделения минералов в условиях флотации и в геохимии для объяснения причин формирования минералов в земной коре. Все они отметили перспективность и оригинальность теоретической концепции Х.К.Оспанова, которая заключается в том, что к настоящему времени в мире не существует общих научных принципов прогнозирования свойств сложных минералов и скорости неизученных конкурирующих химических неравновесных процессов.

Не случайно российская научная общественность издала основное содержание этой теоретической разработки в таком авторитетном издательстве, как «Недра» в виде монографии. В настоящее время зарубежные ученые и издатели согласились на переиздание.

Разработанные профессором Х.К. Оспановым способы избирательного растворения минералов различных элементов, защищенные многочисленными авторскими свидетельствами и патентами, успешно внедрены с большим экономическим эффектом на предприятиях цветной металлургии и химической промышленности бывшего Советского Союза и Республики Казахстан. За это Х.К. Оспанов награжден серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР. Ряд работ, проводимых под руководством Х.К. Оспанова, прошел укрупненные опытно-лабораторные испытания: бесцианидная технологическая схема извлечения золота из шламов медного производства, а также из упорных золотосодержащих продуктов (А.с. СССР №№ 283582, 1107646); новая технологическая схема одновременного извлечения селена и теллура из шламов медного производства (А.с. СССР №№ 124640, 1217783); новая технологическая схема извлечения бериллия из бериллсодержащих продуктов при комнатной температуре (А.с. СССР № 675727); способ переработки полидисперсных сульфидных кон-

концентратов, включающих молибденит и дисульфид рения (А.с. №№ 1048659, 1248296). Особо ценным перечисленных технологических разработок является исключение дорогостоящих высокотемпературных процессов.

Наряду с успешной разработкой химико-технологических процессов профессор Х.К. Оспанов занимался одновременно разработкой теории и практики химического фазового анализа с целью выяснения формы существования металла, извлекаемого из концентратов, хвостов флотации в различных промежуточных продуктах и шлаках. Эти исследования явились значительным вкладом в своевременную корректировку многих технологических процессов, их усовершенствование, обоснование и правильную оценку технологических свойств руд новых месторождений как объектов обогащения. Многие разработанные методы фазового анализа руд и продуктов их переработки также успешно внедрены на предприятиях цветной металлургии СССР: Березняковском титано-магниево-комбинате (А.с. СССР № 304234); на комбинате «Майкаинзолото»; в Южно-Казахстанском территориальном геологическом управлении и Балхашском горно-металлургическом комбинате.

За заслуги в изобретательской деятельности Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР в июне 1976 года Х.К. Оспанову присвоено почетное звание «Заслуженный изобретатель КазССР». Комитетом по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР от 15 августа 1977 года он награжден нагрудным знаком «Изобретатель СССР».

Предложен общий принцип подбора растворителей для селективного извлечения металлов в условиях переработки минерального сырья.

Под руководством Х.К. Оспанова по данному направлению работали С.Д. Алимбиева, Г.Р. Куфельд, Л.Н. Сиромаха, А.А. Мусабеева, Р. Султанбаева, Е.А. Айтхожаева, Л. Боровикова, М.Г.Бекжанова, П. Рахимжанов, Р.Р. Сыздыков, А.К. Жусупова, М. Балтабаев, С. Шарипова, К. Буленова, Л.И. Сыздыкова, А.Х. Оспанов, Магауйя Есжан улы (Китай).

Теоретические концепции профессора Х.К. Оспанова использованы в докторских диссертациях Г.С. Куанышевой, Г.Р.

Макашевой, Г.Д. Чирковой (кафедра неорганической химии КазГУ им. аль-Фараби), в работах его учеников (докторские работы Д.Х. Камысбаева, А. Нухина, Р.А. Омаровой).

Научное направление и основные научные результаты Х.К. Оспанова получили высокую оценку на различных международных и всесоюзных конференциях, в работе которых принимали участие ведущие ученые в области переработки минерального сырья, гидрометаллургии, физической химии.

Возможность теоретического прогнозирования как реакционной способности твердых веществ, так и скоростей конкурирующих реакций на основе разработанной теоретической концепции со ссылкой на работы Х.К. Оспанова использованы в следующих монографиях и научных изданиях:

1. Христофоров Б.С. и др. Химия минералов меди. Новосибирск: Наука, 1971.
2. Ionng K.S. Chemical phase analysis. London, 1974.
3. Букетов Е.А., Угорец М.З. Гидрохимическое окисление халькогенов и халькогенидов. Алма-Ата: Наука, 1975.
4. Нухин А. Термодинамика унитиола и унитиолатных комплексов р- и d-металлов. Алматы, 1994.
5. Куанышева Г.С., Макашева Г.Р. Синтез многокомпонентных фосфатных полимеров и их физико-химические свойства. Алматы: Дәуір, 1996.
6. Чиркова Г.Д. Избирательное растворение в потоке – новый метод экспрессного пламенно-фотометрического определения неметаллов. Алматы: Қазақ университеті, 1996.

Высокой оценкой важности и перспективности научного направления, разработанного Х.К. Оспановым, является широкое цитирование его многими исследователями, работающими в области химической технологии, физической, аналитической, неорганической химии как в ближнем, так и дальнем зарубежье.

Фундаментальные научные исследования проводились профессором Х.К.Оспановым также в области электрохимии. Под его руководством разработан общий принцип регулирования (уменьшения или увеличения) гальванического эффекта растворения сульфидных минералов в различных комплексообразующих растворителях и окислителях. Теоретическое исследование

взаимного влияния сульфидов в условиях технологического процесса (флотации, гидрометаллургии, химического обогащения) позволило разработать принцип регулирования эффекта гальванического действия и осуществить прогноз течения той или иной реакции при совместном присутствии сульфидов и внести соответствующую корректировку в улучшение технологического процесса.

Внедрен способ защиты от коррозии теплонагруженных элементов радиотехнических цепей в НИИРП в 1988 г. (г. Москва).

Большой вклад внесен Х.К.Оспановым в электрохимию унитиола. Им с сотрудниками установлены закономерности адсорбционных свойств и механизма процесса окисления унитиола на различных электродах.

Электролиты на основе унитиолатных комплексов оказались перспективными для электролитического осаждения цветных и благородных металлов. Это позволило предложить бесцианидную технологию золочения, серебрения и никелирования различных конструкционных материалов и изделий на предприятиях военно-промышленного комплекса (г. Москва). Технологический процесс блестящего никелирования в 1987 году был внедрен на Алматинском ювелирном заводе (совместно с к.х.н. Л.К. Дубининой).

Х.К. Оспанов является крупнейшим специалистом в области физической химии, руководителем научной школы, развившим новое перспективное научное направление и сделавший ощутимый вклад в развитие кинетики и термодинамики гомогенных и гетерогенных процессов и химию унитиола. Исследования, проводимые под его руководством, получили широкое признание в нашей стране и за рубежом. Предложенный профессором Х.К. Оспановым общий принцип прогнозирования последовательного растворения минералов в настоящее время имеет методологический характер и приносит определенные плоды. Большой интерес вызывают его научные исследования у ученых Дальнего Зарубежья: Чехословакии, Польши, Болгарии, Германии, США и др. странах. Результаты его работ регулярно запрашиваются специалистами стран СНГ и Дальнего Зарубежья и зачастую стимулируют ряд работ зарубежных лабораторий.

По второму направлению – «Химии унитиола», т.е. химии координационных соединений, Х.К. Оспановым с сотрудниками выявлен ряд новых закономерностей комплексообразования унитиола, а также его аналогов с ионами многих цветных, благородных, редких металлов, установлены строение, физико-химические, термодинамические свойства как в растворе, так и синтезированных комплексов, имеющие большое значение для целенаправленного синтеза соединений с заданными свойствами.

Особый интерес к ним как к объектам фундаментальных исследований связан, во-первых, с тем, что унитиол и комплексные соединения на его основе играют важную роль в биохимических процессах, благодаря наличию двух сульфгидрильных групп и уникальности строения, во-вторых, находят применение в технологии разделения, извлечения и очистки многих редких, цветных, благородных металлов, в гальванике, в ювелирной промышленности, в атомной промышленности, в получении лекарственных препаратов.

Изучение биологической активности унитиолатных комплексов показало, что некоторые из них перспективны в качестве противоопухолевых и противовирусных препаратов. Приоритет этих исследований защищен рядом авторских свидетельств СССР и РК, а также патентами РК. Некоторые из противоопухолевых препаратов на основе унитиолатных комплексов переходных металлов проходят в настоящее время предклинические и клинические испытания по рекомендации фармкомитета Республики Казахстан.

Под руководством Х.К. Оспанова проводится исследование взаимодействия переходных металлов с унитиолом и полиэтиленимином. Оно привело к получению сложных тройных комплексов, обладающих уникальным строением и свойствами. В частности, показано, что в ряде таких соединений реакционным центром в молекуле унитиола является не сульфгидрильная группа, как в обычных комплексах унитиола с переходными металлами, а сульфогруппа. Изменением строения таких соединений объясняется расширение области практического использования новых тройных полимерунитиолатных комплексов металлов. Например, они могут быть перспективными как комплексообразующие до-

бавки при очистке сточных и промышленных вод от солей тяжелых металлов. Результаты этих исследований защищены патентами РК.

Под руководством Х.К. Оспанова расширено новое научное направление кафедры. По его инициативе ГКНТ СССР выделено по целевому назначению дополнительное финансирование по двум темам:

- 1) Создание противоопухолевых и противовирусных средств, полученных методом химического синтеза биологически активных металлоорганических комплексов на основе унитиола.
- 2) Разработка нового бесцианистого электролита для электролитического осаждения цветных, благородных и редких металлов.

Кроме того, проф. Х.К. Оспанов со своими учениками успешно выполнил ряд работ по заданию военно-промышленного комплекса. На конкурсной основе пять раз получен научный грант МОН РК по теме «Научные основы переработки медь-, золотосодержащего сырья».

Термодинамические характеристики ряда сульфидных и других минералов, координационных унитиолатных соединений, полученные под руководством профессора Х.К. Оспанова, включены в ряд фундаментальных справочных изданий, в частности, вошли в фундаментальные банки данных АН СССР и РАН «ИВ-ТАНТЕРМО и водные растворы» (1982 – 1993 гг.).

Установлено новое линейное соотношение (совместно с д.х.н., проф. Нухулы А.) $\Delta_f \bar{G}^\circ = a \bar{E}_k + b$, где – средняя энергия координационных связей комплексов металлов в растворе, $\Delta_f \bar{G}^\circ$ – средняя атомная энергия Гиббса образования твердых комплексов (коэффициент корреляции «г» = 0,99). Следовательно, между существует функциональная линейная связь. Это соотношение открывает широкие возможности расчета (прогнозирования) $\Delta_f \bar{G}^\circ$ и \bar{E}_k методом интерполяции для многих комплексов.

В области координационной химии под руководством проф. Х.К. Оспанова работали С.Н. Федосов, У.И. Шолтырова, М. Бегалиева, А.К. Оспанова, Г. Разимбекова, А. Нухин, Р.Н. Утегулов,

А.С. Тусупбекова, Н.С. Пирманова, Б.Н. Сатпаев, К. Аубакирова, Г. Баймаханова, Ж.Б. Бакенов, Шейк Мухамед Али (Сирия), Г. Оразалина, Н.Х. Оспанова, Т.С. Бутинчиева, Ф.Х. Оспанова, Г.А. Сейлханова, Е.Н. Панова, Г. Тебенова, И.Е. Никифорова, Т.Ж. Тогындыков, М.П. Копбаева, Л.К. Дубинина, А.С. Каленова.

В настоящее время под руководством профессора Х.К.Оспанова на кафедре физической химии и электрохимии начаты квантовохимические исследования, в которых активное участие принимают д.х.н., проф. Е.Х. Абланова, д.х.н., доцент Р.А. Омарова, к.х.н., доцент Г.П. Полатбекова, к.х.н. Р.Н. Утегулов, Е.Н. Панова, М.П. Копбаева, С.Н. Тусупбаев. Эти исследования позволили связать свойства как исходных компонентов (MX_n и серосодержащих лигандов), так и синтезированных ранее и теоретически вероятных моноядерных координационных соединений с их электронной структурой, а также дать квантовохимическое обоснование ранее установленным закономерностям.

Результаты научных исследований Х.К. Оспанова докладывались на различных международных, всесоюзных, республиканских симпозиумах, съездах, конференциях, семинарах, опубликованы в научных журналах ближнего и дальнего зарубежья, обобщены в ряде монографий. Более 700 научных трудов (из них около 90 авторских свидетельств на изобретения и патенты) отражают результаты исследований Х.К. Оспанова, в том числе 6 монографий.

Профессор Х.К. Оспанов сочетает научно-исследовательскую работу с педагогической и общественной деятельностью. Он читает лекции по общим курсам «Физическая химия» для бакалавров», «Современные проблемы физической химии» для магистров, а также по спецкурсу «Кинетика и термодинамика гетерогенных процессов». Х.К. Оспанов постоянно совершенствует свое педагогическое мастерство, ежегодно пересматривая содержание читаемых им лекций, основываясь на современных достижениях в области химической науки и практики.

Профессор Х.К. Оспанов уделяет много внимания организации и совершенствованию учебного процесса на кафедре. По его инициативе на кафедре организована учебная лаборатория «Тер-

динамика и кинетика гомогенных и гетерогенных химических процессов». Очень много сделано профессором Х.К.Оспановым для компьютеризации учебного процесса (совместно с доц. Н.А. Асмановой).

На кафедре на высоком научно-методическом уровне поставлены работы по общему и специальным практикумам, улучшилась их методическая и материальная обеспеченность, увеличилось число учебно-методических и учебных пособий по физической химии, в том числе учебник по физической химии на казахском языке «Физикалық химия». (Оқулық). (Учебник) Усть-Каменогорск: изд-во ВКГУ. 1997. 575 с. (совместно с Е.Х.Аблановой, Г.Х.Шабиковой, Д.Х.Камысбаевым), «Термодинамика и кинетика гетерогенных процессов» (изд-во «Кітап», 1990 г., Алма-Ата), «Лекции по кинетике гомогенных и гетерогенных химических процессов» (изд-во «Наука», 1991 г., Алма-Ата), «Кинетика гомогенных и гетерогенных химических процессов» (изд-во «Қазақ университеті», 1997 г., Алматы). г) соавторстве с Р.А.Омаровой и Р.Ш.Еркасовым выпущено учебное пособие «Колебательная спектроскопия: инфракрасные спектры. Расчет колебательной структуры и энергетических характеристик водородной связи» (изд-во Евразийского университета им. Л. Гумилева, 2000, Астана). По его инициативе выпущено два сборника «Вопросы методологии и методики преподавания физической химии» (в 1988 и 1989 годах). В формировании содержания этих сборников принимали участие преподаватели физической химии ведущих ВУЗов СССР и Республики Казахстан. В учебный процесс введено много новых спецкурсов как в бакалавриате, так и магистратуре.

Х.К. Оспанов много и плодотворно работает над подготовкой научно-педагогических кадров высокой квалификации. Он постоянно руководит научными работами бакалавров, магистрантов и аспирантов. Под его руководством защищено 37 кандидатских и 5 докторских диссертаций.

Х.К.Оспанов проводит большую общественную и научно-организаторскую работу. В течение ряда лет он являлся членом двух специализированных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций, членом регионального совета по защите

докторских диссертаций (г. Ташкент), заместителем председателя спецсовета по защите докторских диссертаций (г. Караганда), членом экспертного совета ВАК при правительстве Республики Кыргызстан (г. Бишкек), председателем проблемного совета неорганической секции химического факультета. В настоящее время профессор Х.К. Оспанов является членом диссертационного совета Д 14 А 01.12 по защите докторских диссертаций при Казахском государственном национальном университете им. аль-Фараби и Институте металлургии и обогащения по специальности «Теория металлургических процессов».

За заслуги в области высшего образования имеет нагрудный знак «За отличные успехи в области высшего образования СССР», «За отличные успехи в области высшего образования КазССР». За научную и общественную работу имеет ряд благодарностей и грамот, медаль «Ветеран труда». В 2001 году награжден медалью “Outstanding Intellectuals of the XXI st Century”, Cambridge, England («Выдающийся ученый XXI века», Кембридж, Англия).

Абилов Ж.А., доктор химических наук, профессор, декан химического факультета КазНУ им. аль-Фараби

Омарова Р.А., доктор химических наук, доцент кафедры физической химии и электрохимии

**AN OUTLINE OF SCIENTIFIC, PEDAGOGICAL AND SOCIAL
ACTIVITY OF THE ACADEMICIAN OF THE INTERNATIONAL
ACADEMY OF MINERAL RESOURCES, PROFESSOR, DOCTOR
OF CHEMICAL SCIENCES KH.K. OSPANOV**

Khabibulla Kusainovich Ospanov was born on the 10 th of July, 1932 in the settlement Toraighyr of Bayn-aul district of Pavlodar oblast in the family of an office-worker. The father, Ospanov Kusain, had been engaged in party and pedagogical activity for a long period of time. The mother, Ospanova Kainysh, was Mother-Heroine, they brought up ten children and gave higher education to all of them.

In 1938-1942 he had been at a primary school in the settlement Alexandrovka of Bayan-aul district in Pavlodar oblast. In 1943-1945 he had worked in Alexandrovsk mine and the farm Zhana-Zhol as an unskilled worker being a participant of the Labour front during the Great Patriotic War of 1941-1945. He was awarded with a medal "For Labour Valour in the Great Patriotic war of 1941-1945" The services of Kh.K.Ospanov as a participant of the Labour Front were distinguished later by awarding him with jubilee medals: "Thirty years" "Forty years", "Fifty years of Victory in the Great Patriotic War" He finished a seven-year school named after Kh.I.Satpaev (state farm named after Kh.I.Satpaev) of Bayan-aul district in 1948.

In 1948 he became a pupil of a boarding-school under the kazakh secondary school N 10 named after Abai in Pavlodar. In 1950 he finished a secondary school and entered the chemical faculty of the Kazakh State university named after S.M.Kirov. After successfully graduating the University he was sent as a teacher of chemistry to a secondary school in the settlement Maikain of the Pavlodar oblast. In 1956 he began to combine pedagogical activity with the work as an engineer at the chemical laboratory of enterprise "Maikaingold" In 1958 he was appointed Head of the Central laboratory of "Maikaingold" enterprise. In 1961 he has invited to the post graduate courses of the chemical faculty of KazGU by dean of the chemical faculty of S.M. Kirov State University professor B.A. Beremzhanov and in 1962 he was admitted to the post-graduate courses. Scientific interests of Kh.K.Ospanov had been formed under the influence of great scientists such as corresponding member of the Academy of Sciences of KazSSR B.A.Beremzhanov, O.A.Songhina and docent

Z.B.Rozhdestvenskaya. Under their supervision in 1962-1964 he had carried out original scientific investigations in the field of electrochemistry of unithiol and its complexes. The obtained experimental and theoretical results were presented in a thesis for a candidate's degree. In 1965 Kh.K.Ospanov successfully defended a candidate's thesis on the theme: "Electrochemical investigation of unithiol on mercury and platinum electrodes and their use in the analysis of mineral raw materials"

After defending the thesis Kh.K.Ospanov continued to work at the department of chemistry of rare elements as a junior research worker, then a senior research worker. In 1966 he has been confirmed in the status of a senior research worker.

In 1975 he had been working at the thesis for a Doctor's degree under the supervision of professor M.Kh.Karapetyants for six month at Moscow chemical technological institute named after D.I.Mendeleev.

In 1977 he headed the research laboratory of rare elements chemistry department.

In 1979 Kh.K.Ospanov defended a thesis for a Doctor's degree on the theme: "Development of physico-chemical bases and principles of predicting subsequent dissolution of minerals and inorganic materials" (sulphides, oxides, silicates) by speciality 02.00.01 at the Institute of inorganic chemistry of Academy of Sciences of the USSR (Novosibirsk).

In 1983 Kh.K.Ospanov was given a scientific status of professor by speciality inorganic chemistry. In the same year he won the vacancy for heading the department of physical chemistry and electrochemistry.

Kh.K.Ospanov's distinctive feature is a constant search and modern approach to the organization of science and higher education problems, deep understanding of the necessity for a close link of institutional science with academic science and industry as a basis for a full use of its potential in the interests of scientific and technical progress. Under his supervision at the department new scientific directions were founded: "Development of physico-chemical bases of general principles of predicting the properties of complex molecules (miner-

als) and rates of unstudied concurrent reactions” and “Chemistry of unithiol”

The sphere of scientific activity of Kh.K.Ospanov was mainly effected by the fact that before entering the postgraduate courses he had worked at the enterprise for seven years during which he had got to know well enough the problems of non-ferrous metallurgy, chemical industry. All investigations carried out at the department under his supervision have been completed with serious theoretical generalization and applications into industry. The work at the solution of the problem of effective and ecologically pure technological processes with low waste contents, in particular, in the area of thermodynamics and kinetics of heterogeneous processes at the solid-liquid interphase led Kh.K.Ospanov to the creation of the theory of controlling physico-chemical processes, which is of great importance for industrial needs.

On the basis of systematic study of thermodynamic and kinetic characteristics of selective dissolution processes of different minerals (solid substances) the results having both great theoretical and practical importance were obtained:

For the first time thermodynamic functions for many complex sulphides, oxides, silicates were calculated. Thermodynamic functions for argentite (Ag_2S) and coveline (CuS) were defined more exactly and corrected.

When working at creation of the theory of controlling physico-chemical processes Kh.K.Ospanov introduced a unique new thermodynamic value – average atomic Gibbs formation energy. He showed a wide spectrum of usage of average atomic Gibbs formation energy in different branches of chemistry, hydrometallurgy, geochemistry, flotation of ores.

Using average Gibbs formation energy Ospanov Kh.K. stated a law consisting of four consequences (conclusions) having both great theoretical and practical importance for both investigators in the interphase solid-liquid.

Consequence 1. Developing the rule of additivity of molecule properties “the properties of complex molecules depend on the nature of atom components” as applied to complex objects – minerals Kh.K.Ospanov widened the sphere of applicability of the notion: “Composition and properties of a solid substance (mineral) depend not

only on the nature of component atoms but also on the structural units, i.e. on different amounts of unequal atoms and different types of bounds in the gross-formula of the compound”

Consequence 2. The increase of absolute values of average atomic Gibbs formation energy in a series of minerals – analogues indicates the decrease of their reactivity. On the basis of comparison of atomic Gibbs values a new thermodynamic series of reactivity of minerals within similar substances was determined.

Consequence 3. Within reactions of the same kind for qualitative predicting dissolution sequence of minerals belonging to the same class in the chosen reagent it is sufficient to compare the standard values of their average atomic Gibbs formation energy.

The fact of correspondence of $\Delta_r G^0$ and $\Delta_f \bar{G}^0$ was stated in case of complex formation and in many cases of redox processes (though it is known from the course of physical chemistry that $\Delta_r G^0$ and $\Delta_f \bar{G}^0$ are not identical). The fact of correspondence of $\Delta_r G^0$ and $\Delta_f \bar{G}^0$ stated in case of berillium sulphides, oxides, phosphates, carbonates, minerals is particularly important in practical sense for thermodynamic characteristics of formation, and dissolution processes are comparable. The correspondence between $\Delta_r G^0$ and $\Delta_f \bar{G}^0$ is especially vividly displayed within reactions of the same type.

The above mentioned principle of quantitative and qualitative prediction of chemical activity of solid substances on the basis of comparison of $\Delta_f \bar{G}^0$ is confirmed in case of whole series of compound classes both by Kh.K.Ospanov's followers and other investigators.

The first three provisions (consequences) allow to qualitatively predict the dissolution sequence of minerals (under the conditions of

hydrometallurgy) or isolation (in conditions of flotation, chemical concentration), corrosion processes without carrying out labour – consuming processes, and they are used in practice, in geochemistry to elucidate the causes of mineral formation in the earth's crust.

Hence, theoretical bases for a general principle of prediction were developed to differentiate the reactivity of a solid substance (mineral) without carrying out an experiment. Generally a conventional method when choosing optimum conditions for selective dissolution of minerals from ores, concentrates and sludge is evaluation of the dissolution degree of each mineral in a certain solvent depending on different factors. This progress is rather labour-consuming.

Consequence 4. The dissolution rate of minerals (W) in complex forming reagents and oxidants increases with the decrease of their average atomic Gibbs formation energy within reactions of the same type. The determined functional correspondence in coordinates $\lg W - \Delta_f \bar{G}^0$; $\lg K - \Delta_f \bar{G}^0$; $E_{\text{aktiv}}^0 - \Delta_f \bar{G}^0$ (correlation factor $r=0.99$)

allowed to make the quantitative prediction of the rate of unstudied processes. According to Kh.K.Ospanov there works a fundamental regularity for physico-chemical phenomena: between kinetic (W, K, Ea) and thermodynamic characteristics there must be a determined correspondence that allows to review the common notions. For the first time the cause and effect correspondence between the above mentioned thermodynamic and kinetics characteristics was explained using the achievements of statistic physics and the notions about the binding energy.

Consequence 4 allows to make quantitative prediction of the rate of unstudied processes within the reactions of the same type.

The significance of the new thermodynamic characteristics – average atomic Gibbs formation energy is in the fact that it allowed for the first time to determine a regular interrelation between thermodynamic characteristics of minerals and kinetic characteristics of their dissolution process (within processes of the same kind) at the inter-phase solid-liquid.

On the basis of this regularity it is possible to make quantitative prediction of of a solid substance reactivity by comparing the dissolution rates.

Such regularity allows to estimate unknown values of dissolution rates of many composite minerals during their dissolution in different complexforming solutions in those cases when their experimental determination is difficult and also allows to predict the dissolution sequence of minerals in composite ores with the aim of their selective extraction (isolation). The significance of this regularity is obvious if we take into account the fact that up to now there is no quantitative theory able to predict the rate of even an elementary reaction.

The main advantage of the stated regularity is, firstly, in the possibility to correct prediction as new data on the object of prediction are gained, thereby continuity of the prediction principle being proved. Secondly, economic effect of using predictions is significant. It exceeds the expenses for its elaboration proving the profitability of prediction.

Practical importance of this investigation is in the fact that it gives possibility to carry out scientifically grounded search for optimum conditions of selectively successive dissolution of minerals and to find out ways for purposeful changing the properties of minerals and inorganic materials. This allows to solve successfully the problem of practical realization of processes of selective successive extraction of minerals from ores (by dissolution), and that is quite important in industry. Without such predictions it is very difficult to process mineral raw materials, especially poor and complex by composition.

Further development in the works by Kh.K.Ospanov was given to the rule of linear relationship of free energies that was used by him for the first time to heterogeneous processes taking place at the inter-phase solid-liquid. This allowed him to obtain new empiric relationships of the type:

$$\lg W = a \Delta_f \bar{G}^0 + b; \quad \lg K = a \Delta_f \bar{G}^0 + b;$$

$$\lg W = a \Delta_f \bar{H}^0 + b; \quad \lg K = a \Delta_f \bar{G}^0 + b; \quad \lg W = a \cdot pK + b; \quad \lg W = a E_{st}^0 + b;$$

$$\lg K = a E_{st}^0 + b; \quad E_{st}^0 = a \Delta_f \bar{G}^0 + b.$$

In later investigations the physical sense of coefficients a and b was determined, and the relationships themselves were given the name of Kh.K.Ospanov's relationships.

General principles of predicting the rates of unstudied concurrent reactions from the relationship $\lg W = \Delta_f \bar{G}^0$ (by interpolation method) were developed.

Theoretical generalizations on physico-chemical bases of predicting selective dissolution of minerals were published by him in 23 individual review articles in academic publications of RAS, such as "The journal of inorganic chemistry", "Coordination chemistry" "News izvestia of Higher institutions of the USSR", the journal "Plant laboratory" "The journal of analytical chemistry" as well as in international publications (England, Italy, Czechoslovakia, China, Argentina, Japan, Bulgaria, Canada, Germany).

Theoretical and practical significance of the created by Kh.K.Ospanov theory of controlling physico-chemical processes proceeding at the interphase solid-liquid is estimated by leading specialists in the field of thermodynamics and kinetics. It was positively evaluated by many scientists abroad: prof. Fathi Mains (USA); corresponding member of the Academy of sciences of the USSR O.Figovski (Israel); academicians M.Zhavoronkov, V.Spitsyn, N.P.Laverov (the former chairman of the Committee for science and technology of the USSR, now vice-president of RAS); Yu.Ya.Kharitonov (Russia, Moscow), M.Kh.Karapetyants (MCTI); corresponding member of the Academy of sciences of the USSR G.A.Krestov, prof.A.K.Molodkin (University of peoples'friendship named after Patris Lumumba), V.Skopenko (Kiev), academician F.I.Kuznetsov, prof. V.N.Peshevitski (AS USSR, Academic city, Novosibirsk), academicians Kh.Sulaimankulov (Kyrghyzstan), L.P.Ni (Almaty) and others, who estimated the theoretical developments by Kh.K.Ospanov as priority discovery uniting different thermodynamic and kinetic parameters conditioning successful realization of qualitative and quantitative prediction of the conditions of hydrometallurgy or isolation of minerals in conditions of flotation of minerals in the earth's crust. All of them marked the perspectivity and originality of the theoretical conception of Kh.K.Ospanov which is implied in the fact that up to the present time in the world there are no general scientific principles of predicting the properties of complex minerals and the rate of unstudied concurrent chemical unbalanced processes.

It is not by chance that Russian scientific society published the main content of this theoretical development in such a publishing house of authority as “Nedra” in the form of a monography. At present foreign scientists and editors agreed to re-publication of this monography.

The methods for selective dissolution of minerals of different elements developed by Kh.K.Ospanov are protected by numerous authorship certificates and patents and successfully applied with great economic effect at the enterprises of non-ferrous metallurgy and chemical industry of the former Soviet Union and the Republic of Kazakhstan. For that Kh.K.Ospanov was awarded with silver and bronze medals of the Exhibition of achievements of national economy of the USSR. A number of works carried out under the supervision of Kh.K.Ospanov had undergone enlarged laboratory tests: cyanide-free technological scheme of isolation of gold from sludges of copper industry as well as from stable gold containing products (A.C. of the USSR N 283582, N 1107646); technological scheme of simultaneous isolation of selenium and tellurium from sludges of copper industry (A.C. of the USSR N 124640, N 1217783); a new technological scheme of isolation of beryllium from berillium containing products at room temperature (A.C. of the USSR N 675727); the method of processing polydisperse sulphide concentrates including molybdenite and rhenium disulphide (A.C. of the USSR N 1048659, N 1248296). Out of the enumerated technological developments the exclusion of expansive high temperature processes is especially valuable.

Alongside with successful development of chemico-technological processes professor Kh.K.Ospanov was simultaneously engaged in the development of the theory and practice of a chemical phase analysis with the aim to clarify the form of existence of the metal isolated from concentrates, flotation tails in different intermediate products and slags. These investigations proved to be a significant contribution to timely correction of many technological processes their improvement, substantiation and correct evaluation of technological properties of ores of new ore deposits as objects of concentration. Many developed methods of phase analysis of ores and products of their processing were also successfully applied in enterprises of non-ferrous metallurgy of the USSR: Bereznyakovsk titanium-magnesium plant (A.C. of the

USSR N 304234); in the plant "Maikaingold"; in South-Kazakhstan territorial geological administrative department and Balkhash mining and smelting plant.

For services in inventive activity Kh.K.Ospanov was given an honorable award "Merited inventor of the KazSSR" with the Decree of the Presidium of the Supreme Soviet of the Kazakh SSR in June, 1976. He was awarded by a badge "Inventor of the USSR" by the Committee on inventions and discoveries under the Council of Ministers of the USSR dated August 15, 1977.

A general principle for choosing solvents was proposed for selective isolation of metals under the conditions of mineral raw material processing.

S.D.Alimpieva, G.R. Kufeld, L.N. Siromakha, A.A. Musabekova, R. Sultavbaeva, E.A.Aitkhozhaeva, E.A. Borovikova, M.G. Bekzhanova, P Rakhimzhanov, R.R. Syzdykov, A.K. Zhussupova, M. Baltabayev, S. Sharipova, K. Bulenova, L.I. Syzdykova, A. Kh. Ospanov, Magauya Eszhan-uly (China) worked in this direction under supervision of Kh.K.Ospanov.

Theoretical conceptions of professor Kh.K.Ospanov were used in doctor's dissertations by G.S. Kuanysheva, G.R. Makasheva, G.D. Chirkova (the department inorganic chemistry of KazNU named after Al-Farabi), in the works of his followers (theses for a doctor's degree of D.Kh. Kamysbayev, A. Nukhin, R.A. Omarova).

The scientific direction and main scientific results of Kh.K.Ospanov were highly estimated at different international and all-union conferences in the work of which the leading scientists in the field of mineral raw materials processing, hydrometallurgy, physical chemistry took part.

The possibility of theoretical prediction of both reactivity of solid substances and rates of concurrent reactions on the basis of the developed theoretical conception with the reference to Kh.K.Ospanov was used in the following works:

- Christophorov B.S. et al. Chemistry of copper minerals. Novosibirsk: Nauka, 1971.
- Ionng K.S. Chemical phase analysis. London, 1974.

- Buketov E.A., Ugorets M.Z. Hydrochemical oxidation of chalcogenes and chalcogenides. Alma-Ata: Nauka, 1975.
- Nukhin A. Thermodynamics of unithiol and unithiolate complexes of p- and d- metals. Almaty, 1994.
- Kuanysheva G.S., Makasheva G.R. Synthesis of multicomponent phosphate polymers and their physico-chemical properties. Almaty: Daur, 1966.
- Chirkova G.D. Selective dissolution in the flow - a new method of express flame-photometric determination of non-metals. Almaty, Kazakh Universieti, 1996.

The fact that many investigators working in the field of chemical technology, physical, analytical, inorganic chemistry in both the near and far foreign countries refer in their works to the scientific direction developed by Kh.K.Ospanov speaks for its importance and perspective.

Serious scientific investigations were carried out by professor Kh.K.Ospanov in the field of electrochemistry.

Under his supervision a general principle of regulation (decreasing or increasing) of galvanic effect of dissolution of sulphide minerals in different complexforming solvents and oxidants was worked out. Theoretical investigation of sulphide intereffects under the conditions of technological processes (flotation, hydrometallurgy, chemical concentration) allowed to develop a general principle for regulation of galvanic effect and predict the procedure of this or that reaction in the presence of sulphides and make corresponding corrections to improve the technological process.

The method for protection against corrosion of heat loaded elements of radiotechnical chains was applied in Research Institute RP in 1988 (Moscow).

Kh.K.Ospanov made a great contribution to the electrochemistry of unithiol. Together with co-workers he determined the regularities of adsorption properties and mechanism of unithiol oxidation process on different electrodes.

Electrolytes on the basis of unithiolate complexes proved to be perspective for electrolytic deposition of non-ferrous and noble metals. This allowed to propose cyanide-free technology of gold, silver and nickel plating of different construction materials and manufac-

tured articles at the enterprises of military-industrial complex (Moscow). Technological process of shining nickel plating was applied at the Almaty jewellery plant in 1987 (together with candidate of chemical sciences L.K.Dubinina).

Kh.K.Ospanov is the greatest specialist in the field of physical chemistry, head of a scientific school developing a new perspective scientific direction and has made an appreciable contribution to the development of kinetics and thermodynamics of homogeneous and heterogeneous processes and chemistry of unithiol.

Investigations carried out under his supervision have gained wide recognition in our country and abroad. So, the proposed by professor Kh.K.Ospanov general principle of predicting successive dissolution of minerals has at present a methodological character and starts bringing certain results. It was of great interest for investigators of the far foreign countries: in Czechoslovakia, Poland, Bulgaria, Germany, USA and other countries. The results of the works are regularly demanded by specialists of CIS countries and far foreign countries and often stimulate a number of works of foreign laboratories.

As far as the second direction - "Chemistry of unithiol", i.e. chemistry of coordination compounds concerns, Kh.K.Ospanov with his co-workers found out a number of regularities for complexformation of unithiol as well as its analogues with ions of many non-ferrous, noble, rare metals; they determined its structure, physico-chemical, thermodynamic properties both in the solution and in synthesized complexes which are of great importance for purposeful synthesis of compounds with desired properties.

A special interest to them as objects of fundamental investigations is caused by the fact that, firstly, unithiol and complex compounds on its basis play an important role in biochemical processes owing to the presence of two sulphhydryl groups and to the uniqueness of the structure, and, secondly, they are used in the technology of separation, isolation and purification of many rare, non-ferrous, noble metals, in galvanics, in jewellery industry, in atomic industry, in preparation of medicines.

Investigation of biological activity of unithiolate complexes showed that some of them are perspective as antitumor and antiviral preparations. Priority of these investigations are protected by a num-

ber of authorship certificates of the USSR and RK as well as patents of RK. Some of the antitumor preparations on the basis of unithiolate complexes of transition metals are being clinically tested now jointly with pharmaceutical committee of the Republic of Kazakhstan.

Investigation of interactions of transition metals with unithiol and polyethyleneimine is being carried out under the supervision of Kh.K.Ospanov. It has resulted in obtaining complex triple complexes having a unique structure and properties. In particular, it was shown that in a number of compounds the reaction centre in unithiol molecule is not a sulphhydryl group as in ordinary complexes of unithiol with transition metals, but a sulphogroup. The structural change of such compounds accounts for widening of the sphere of practical use of new triple polymerunithiolate metal complexes. For example, they may be perspective as complexforming additives in purification of sewage and industrial waters from heavy metal salts. The results of these investigations are protected by patents of RK.

A new scientific direction of the department was widened and developed under the supervision of Kh.K.Ospanov. According to his initiative state committee for science and technology of the USSR apportioned with a special purpose additional financing for two themes:

- 1) creation of antitumor and antiviral preparations obtained by the method of chemical synthesis of biologically active metalorganic complexes on the basis of unithiol.
- 2) Elaboration of a new cyanide-free electrolyte for electrolytical deposition of non-ferrous, noble and rare metals.

Besides, professor Kh.K.Ospanov together with his followers successfully completed a number of works on the instruction of the military-industrial complex. Five times he won a scientific grant of Ministry for education and science of RK on the theme: "Scientific bases of processing copper- and goldcontaining raw materials".

Thermodynamic characteristics of a number of sulphide and other minerals, coordination unithiolate compounds obtained under supervision of professor Kh.K.Ospanov are included in a number of fundamental references, in particular, they were included in fundamental data banks of the academy of Sciences of the USSR and RAS "ИВТАНТЕРМО and aqueous solutions" (1982-1993).

A new linear relationship was determined (jointly with doctor of chemical sciences, professor Nukhuly A.) $\Delta_f \overline{G}^0 = a \overline{E}_k + b$, where \overline{E}_k - average energy of coordination bounds of metal complexes in the solution, $\Delta_f \overline{G}^0$ average atomic Gibbs formation energy of solid complexes (correlation coefficient "r"=0.99). Hence, there is a functional linear relationship between them.

This relationship makes it possible to estimate (predict) $\Delta_f \overline{G}^0$ and \overline{E}_k by interpolation method for many complexes.

In the field of coordination chemistry under the supervision of professor Kh.K.Ospanov there worked S.N. Fedosov, U.I. Shotyrova, M. Begaliev, R.N. Utegulov, A.S. Tussupbekova, N.S. Pirmanova, B.N. Satpaev, K. Aubakirova, G. Baimakhanova, J.B. Bakenov, Shake Mohammed Ali (Siria), G. Orasalina, N.Kh. Ospanova, T.S. Butinchiva, F.Kh. Ospanova, G.A. Seilkhanova, E.N. Panova, G. Tebenova, I.E. Nikiforova, T.J. Togyndykov, M.P. Kopbaeva, L.K. Dubinina.

At present at the department of physical chemistry and electrochemistry under the supervision of Kh.K.Ospanov quantum chemical investigations are being carried out in which Doctor of chemical sciences professor E.Kh. Ablanova, Doctor of chemical sciences, docent R.A. Omarova, candidate of chemical sciences, docent G.P. Polatbekova, candidates of chemical sciences R.N. Utegulov, E.N. Panova, M.P. Kopbaeva take an active part. These investigations allow to relate the properties of both initial components (MX_n and sulphur containing ligands) and those synthesized earlier and theoretically possible mononuclear coordination compounds with their electronic structure, as well as to give quantum chemical grounds for earlier stated regularities.

The results of scientific investigations of Kh.K. Ospanov were reported at different international, all-union, republic symposia,

congresses, conferences, seminars, published in scientific journals of near and far foreign countries, generalized in a number of monographies. More than 700 scientific works (among them about 90 authorship certificates for inventions and patents) reflect the results of investigations carried out by Kh.K. Ospanov, including 6 monographies.

Professor Kh.K. Ospanov combines research work with pedagogical and social activity. He delivers lectures on general courses "Physical chemistry" "Modern problems of physical chemistry" as well as special course "Kinetics and thermodynamics of heterogeneous processes". Kh.K. Ospanov constantly improves his pedagogical skills by reconsidering every year the contents of his lectures on account of modern achievements in the field of the chemical science and practice.

Professor Kh.K. Ospanov gives much consideration to the organization and improvement of curriculum at the department. It is by his initiative that a training laboratory "Thermodynamics and kinetics of homogeneous and heterogeneous chemical processes" was set up at the department. Very much was done for computerization of the training process by prof. Kh.K. Ospanov (together with docent N.A. Asmanova).

General and special practical work at the department was significantly improved by securing it with methodical and material provisions, the number of textbooks on physical chemistry increased, among them the textbook on physical chemistry in the Kazakh language "Physical chemistry" (Okulyk). Ust-Kamenogorsk: publishing house BKTY, 1997. 575 pp. (jointly with E.Kh. Ablanova, G.Kh. Shabikova, D.Kh. Kamysbaev), "Thermodynamics and kinetics of heterogeneous processes" (publishing house "Kitap" 1990, Alma-Ata), "Lectures on the kinetics of homogeneous and heterogeneous chemical processes" (publishing house "Nauka" 1991, Alma-Ata), "Kinetics of homogeneous and heterogeneous chemical processes" (publishing house "Kazakh Universiteti", 1997, Almaty). Textbook "Oscillatory spectroscopy: infra-red spectra. Estimation of oscillatory structure and energy characteristics of hydrogen bonds" was issued in co-authorship

with R.A. Omarova and R.Sh. Erkassov (publishing house “Kazakh Universiteti” 2000. Almaty).

Kh.K Ospanov works much and fruitfully at training high-qualified specialists. He directs researches of students and post-graduates. Under his supervision 37 candidate and 5 doctor theses were defended.

Ospanov Kh.K. carries out a great social and research-organizational work. During a number of years he was a member of two specialized councils for defending candidate and doctor’s dissertations (Tashkent), deputy chairman of a special council for defending doctor’s dissertations (Karaganda), member of expert council of HAC under the Government of the Republic of Kyrghyzstan (Bishkek), chairman of the reference council of the inorganic section of the chemical faculty. At present professor Kh.K. Ospanov is a member of dissertation council D14 A 01.12 for defending doctor’s dissertations under the Kazakh National University named after Al-Farabi and the Institute of metallurgy and concentration on speciality “The theory of metallurgic processes.”

For services in the sphere of higher education he has got a badge “For excellent successes in the sphere of higher education of the Kazakh SSR” For scientific and social work he has got a number of rewards and a medal “Veteran of Labour” In 2001 he was awarded with a medal “Outstanding Intellectuals of the XXI-st Century” Cambridge, England.

Abilov Zh.A., doctor of chemical sciences, professor, dean of the chemical faculty of KazNU named after al-Farabi

Omarova R.A., doctor of chemical sciences, docent of the physical chemistry and electro-chemistry department

**ЛИТЕРАТУРА О ЖИЗНИ И ТРУДАХ
АКАДЕМИКА МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ,
ДОКТОРА ХИМИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА
Х.К.ОСПАНОВА**

1. Оспанов Хабиболла Құсайынұлы //Қазақ ССР. Қысқаша энциклопедия. Алма-Ата, 1988. – Т.3. – 412 бет.
2. Баян-аул.- Астана, 2001. - С. 154, 238.
3. Казахский государственный национальный университет им. аль – Фараби. – Алматы, 1994. С. 67, 227, 233, 234, 237, 242.
4. Оспанов Хабибулла Кусаинович //Казахская ССР. Краткая энциклопедия. - Алма-Ата, 1989. – Т.3. - С. 377
5. Оспанов Хабибула Кусаинович //Кто есть кто в Казахстанской науке /Гл. ред. А. Нысанбаев; Сост.: А.А. Женсыкбаев, М.Ш. Хасанов. Алматы, 1999. – С.534.
6. Оспанов Хабибула Кусаинович //Батырбеков М. Высшая школа Казахстана в лицах. – Алматы, 2000. – С.438
7. Сборник научных исследований. - Алма-Ата, 1974. С.98, 100, 101.
8. Химический факультет КазГУ им. С.М. Кирова. - Алма-Ата., 1984. - С.10, 26.

**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ПРОФЕССОРА Х.К. ОСПАНОВА
МОНОГРАФИИ, УЧЕБНИКИ, УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ**

1.Гетерогенді процестердің термодинамикасы мен кинетикасы: Оқу құралы. Алматы: Қазақ университеті, 2000. - 153 бет.

2.Статистикалық термодинамика есептеріне арналған методикалық нускау. Алматы, 1991. - 30 бет. / Г.Х. Шәбикова, А.Н. Нухинмен бірге

3.Физикалық химия: Оқулық. - Өскемен: ШҚМУ баспасы, 1997. 575 бет. /Д.Х. Камысбаев, Е.Х. Абланова, Г.Х. Шәбиковамен бірге

4.Физикалық химия: Оқулық. – 2- бас. Алматы: Ана тілі" 2002. 750 бет. /Д.Х. Камысбаев, Е.Х. Абланова, Г.Х. Шәбиковамен бірге

5.Физикалық химия терминдерінің орысша – қазақша сөздігі. – Алматы: Рауан, 1993. – 60 бет. /А. Нухин, Г Шәбікова, Б. Сәтбаевмен бірге

6.«Химиялық метрология негіздері» пәнінен семинар сабақтарына арналған методиялық нұсқаулар. I бөлім. Алматы. 1999. - 26 бет. / Ж.Б. Бакенов, Р.Р. Сыздықов, Г.Х Шабиковамен бірге

7.Метрология, стандартизация және сертификация курсы. – Алматы: Қазақ университеті, 2002. – 210 бет. / Г.Х. Шәбікова, Р.Р Сыздықовмен бірге

8.Биологическая активность комплексных соединений уни- тиола и перспективы создания на их основе лекарственных средств. - Алматы: Ғылым, 1998. 140 с. /Соавт.: Т.Ж. Тогындыков, Е.Х. Абланова, Г.П. Полатбекова, Ж.Б. Бакенов

9.Изучение процесса комплексообразования и физико-химических свойств комплексов: Метод. разработка. Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1985. 45 с. /Соавт.: Г.П. Полатбекова, Д.Х. Камысбаев

10.Изучение процессов комплексообразования и физико-химических свойств комплексных соединений: Метод. разработка. - Алма-Ата, 1987. 45 с. /Соавт.: Г.П. Полатбекова, Д.Х. Камысбаев

11.Кинетика гомогенных и гетерогенных химических процес- сов. Алматы: Изд-во КазГУ, 1997. 195 с.

12.Колебательная спектроскопия: инфракрасные спектры. Расчет колебательной структуры и энергетических характеристик

водородной связи. Астана: Изд -во Евразийского ун-та им. Л.Н.Гумилева, 2000. 94 с. /Соавт.: Р.А. Омарова, Р.Ш. Еркасов

13. Лекции по кинетике гомогенных и гетерогенных химических процессов. - Алма-Ата: Наука, 1991. 215 с.

14. Методические рекомендации по применению ЭВМ в курсе физической химии. Ч. II. Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1988. 11с. /Соавт.: Н.А. Асманова, Е.А. Искаков, А.В. Ренин

15. Методические указания к работам в специальных практикумах кафедры физической химии и электрохимии: Метод. разработка. - Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1985. - 46 с. /Соавт.: Е.К. Пичугина, В.П. Костынюк

16. Методические указания к семинарским занятиям по курсу «Основы химической метрологии». Ч.1.: Учебно-метод. пособие. – Алматы, 1999. 23 с. /Соавт.: Ж.Б. Бакенов, Р.Р. Сыздыков, Г.Х. Шабикова

17. Методические указания к семинарским занятиям по курсу «Основы химической метрологии» (часть 1): Учебно-метод. пособие. - Алматы: Изд-во КазГУ, 1999. 22 с. /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, Ж.Б. Бакенов, Г.Х. Шабикова

18. Методические указания к семинарским занятиям по курсу «Основы химической метрологии» (часть 2): Учебно-метод. пособие. Алматы: Изд-во КазГУ, 1999. - 29 с. /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, Ж.Б. Бакенов, Г.Х. Шабикова

19. Научные основы реакционной способности алкиламидов при взаимодействии с неорганическими кислотами и перспективы практического использования новых алкиламидкислот. - Алматы: Казак университеті, 2000. 208 с. / Соавт.: Р.А. Омарова

20. Основы биотехнологии. Ч.1. Предмет, задачи и продукты биотехнологии: Учеб. пособие для студ. биол. фак – та КазГУ

им. аль – Фараби. – Алматы, 1994. – 37 с. /Соавт: Д.Х. Камысбаев, А.А. Жубанова

21.Разработка физико – химических основ и принципов прогнозирования процессов последовательного растворения минералов и неорганических материалов (на примере сульфидов, оксидов, силикатов): Дис. ... док. хим. наук. – Алма – Ата, 1979. – 343 с.

22.Сборник примеров и задач по статистической термодинамике. Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1991. 53 с. /Соавт.: Г.М. Кузнецова, Г.Х. Шабикова, А.К. Оспанова

23.Термодинамика и кинетика гетерогенных процессов: Учеб. пособие. Алма-Ата: Қазақ университеті, 1990. 156 с

24.Физико-химические основы избирательного растворения минералов. Москва: Недра, 1993. 175 с.

25.Физико-химические основы переработки золотосодержащего сырья методом мокрого хлорирования. - Москва: Недра, 2002. - 200 с. /Соавт.: А.Х. Оспанов

26.Электролитное осаждение цинка: Метод. разработка. Алма-Ата: Изд-во КазГУ. 1985. - 19 с. /Соавт.: Л.К. Дубинина, Г.П. Полатбекова

27.Электрохимические и термодинамические свойства унитиола и унитиолатных комплексов. Алматы: Қазақ университеті, 2002. 328 с. /Соавт.: А.К. Оспанова

28.Электрохимическое исследование унитиола и применение его в анализе минерального сырья: Дис. ... канд. хим. наук. – Алма – Ата, 1965. – 203 с.

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ

1962

29. Унитиол как аналитический реагент // Химия и хим. технология. - 1962. Т.1. С.84-91 /Соавт.: О.А. Сонгина

1963

30. Полярографическое исследование унитиола на ртутном капельном электроде // Журн. аналит. химии. 1963. - Т.18, вып.4. - С.430 - 434 /Соавт.: З.Б. Рождественская, О.А. Сонгина

1964

31. Амперометрическое титрование золота раствором унитиола // Завод. лаборатория. - 1964. - Т.30, вып.6. - С.664-667 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская

32. Полярографическое исследование унитиола на платиновом электроде // Вестник АН КазССР - 1964. № 9 (234). - С.30-35 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская

33. Полярографическое исследование электроокисления унитиола на платиновом электроде // Журн. аналит. химии. 1964. Т.19, вып.2. - С.169-171 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская

34. Ускоренное определение халькозина в присутствии борнита и халькопирита // Материалы VII конференции работников завод. и производств. лабораторий Казахстана и Средн. Азии. Алма-Ата, 1964. - С.181 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская

1965

35. Амперометрическое определение ртути в рудах при помощи унитиола // Журн. аналит. химии. 1965. Т. 20. - № 2. С.259-269 /Соавт.: З.Б. Рождественская

36. Амперометрическое титрование одно- и двухвалентной ртути раствором унитиола // Журн. аналит. химии. 1965.-Т.20. №1. - С.55-58 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская

37. Взаимодействие ионов железа с унитиолом //Химия и хим. технология. – Алма – Ата, 1965. - Вып. 3-4. С.216-217. /Соавт.: З.Б. Рождественская

1966

38. О значении некоторых термодинамических факторов в химическом фазовом анализе // Завод. лаборатория. 1966. - Т.32, вып.9. С.1441-1443 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская

39. Селективное определение халькозина с применением унитиола // Завод. лаборатория. 1966. - Т.32, вып. 7.-С.782-783 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская

40. Ускоренные методы определения меди в фильтратах при фазовом анализе //Химия и хим. технология. 1966. – Т.5 -С.224-226 /Соавт.: Н.И. Тембер

1967

41. Амперометрическое титрование серебра и палладия раствором унитиола // Журн. аналит. химии. 1967. - Т. 22, вып. 8. С.1170-1173 /Соавт.: З.Б. Рождественская

42. Полярографическое изучение поведения унитиолатных комплексов золота (I) и определение его константы нестойкости

//Тез. докл. II респ. конф. молодых специалистов, посвящ. 50-летию Великой Окт. соц. рев. - Алма-Ата, 1967. С.72-73.

43. Унитиол как селективный растворитель в фазовом анализе медных руд // Завод. лаборатория. 1967. Т.33, вып.4. С.409-412 /Соавт.: О.А. Сонгина

44. Ускоренное фотометрическое определение железа при помощи унитиола // Журн. аналит. химии. 1967. Т.22, вып.3. С.444 - 445 /Соавт.: Н.Е. Маклецова, Н.И. Тембер

45. Фазовый анализ на соединения меди с применением унитиола //Тез. докл. II респ. конф. молодых специалистов, посвящ. 50-летию Великой Окт. Соц. револ. Алма-Ата, 1967. С.24 /Соавт.: Н.И.Тембер

46. Электроокисление унитиола //Химия и хим. технология. - 1967. - № 12. С.1349-1353 /Соавт.: О.А. Сонгина, З.Б. Рождественская, Т.К. Гутермахер

1968

47. Исследование состава и прочности комплексного унитилата меди в связи с его аналитическим применением // Журн. аналит. химии. 1968. Т.23, № 2. - С.175-180 /Соавт.: С.Н. Федосов, З.Б. Рождественская

48. О взаимосвязи некоторых термодинамических свойств и реакционной способности минералов //Тез. докл. VIII конф. завод. и производ. лабораторий Казахстана и Средней Азии. 1968. С.152 /Соавт.: О.А.Сонгина

49. О поведении сульфидов рения в растворах кислот, щелочей, окислителей //Химия и хим. технология. - 1968. Вып. 7-8. - С.73-78 /Соавт.: О.А. Сонгина, А.Б. Юсупова

50. О фазовом анализе соединений алюминия // Тез. докл. Всесоюз. конф. по анализу и технологии благородных металлов. – Новосибирск, 1969. - С.155 /Соавт.: С.Н. Федосов, С.Н. Алимпева

51. Осциллополярграфическое поведение унитиола на платиновом электроде // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1968. № 6. С. 21-27. /Соавт.: В.А. Захаров, О.А. Сонгина

52. Полярграфическое определение одновалентной меди на фоне унитиола // Завод. лаборатория. - 1968. - Т. 34, № 4. С 413-415 /Соавт.: Н.И. Тембер, Т.Ф. Симпсон

53. Полярграфическое изучение восстановления комплексного унитиолат-золота (I) на ртутном капельном электроде // Журн. аналит. химии. 1968. Т. 23, № 5. - С.779-781. /Соавт.: З.Б. Рождественская, С.Н. Федосов, Т.В. Васильева

54. Потенциометрическое исследование системы унитиол-тетрасульфид // Химия и хим. технология. - 1968. Вып. 7-8. С.66-69 /Соавт.: З.Б. Рождественская, И.Х. Мулдагалиева, Р.А. Акылбаева

55. Раздельное определение куприта и тенорита в присутствии металлической фазы // Завод. лаборатория. - 1968. - Т.34, № 2. С.159-161 /Соавт.: О.А. Сонгина

56. Фазовый анализ соединений меди с применением унитиола // Завод. лаборатория. 1968. - Т.34, № 6. - С.662-665 /Соавт.: Н.И. Тембер

57. Фазовый анализ меди с применением унитиола // Тез. докл. VIII конф. завод. и производ. лабораторий Казахстана и Средней Азии. 1968. - С.154 /Соавт.: Н.И. Тембер

1969

58. Исследование влияния различных сульфидов на электрохимическое окисление халькозина в некоторых кислотах // Тез. докл. Всесоюз. конф. по анализу и технологии благородных металлов. – Новосибирск, 1969. С.156-157 /Соавт.: А. Мусабекова

59. Исследование комплексных соединений унитиола с некоторыми переходными металлами // Тез. докл. межвуз. юбил. конф., посвящ. 100-летию периодического закона. Алма-Ата, 1969. - С.32-33 /Соавт.: С.Н. Федосов

60. Исследование состава и прочности унитиолатов серебра, палладия и золота // Изв. АН КазССР Сер. хим. - 1969. № 4. С.20-25 /Соавт.: О.А. Сонгина, С.Н. Федосов.

61. Определение состава и прочности унитиолатных комплексов золота, серебра, палладия // Тез. докл. Всесоюз. конф. по анализу и технологии благородных металлов. – Новосибирск, 1969. С.36 /Соавт.: С.Н. Федосов, О.А. Сонгина.

62. Полярографическое изучение поведения унитиолатного комплекса золота (I) и определение его константы нестойкости // Тез. докл. Всесоюз. конф. по анализу и технологии благородных металлов. – Новосибирск, 1969. - С.72-73. /Соавт.: С.Н. Федосов

63. Фазовый анализ соединений меди с применением унитиола // Тез. докл. Всесоюз. конф. по анализу и технологии благородных металлов. – Новосибирск, 1969. - С.152-153.

1970

64. Амперометрическое титрование таллия при помощи унитиола // Журн. аналит. химии. 1970. Т. 25, № 3. С.482-484 /Соавт.: О.А. Сонгина, В.Я. Китайгородский

65. О взаимосвязи растворимости минералов с их термодинамическими характеристиками // Химия и хим. технология: Сб. работ /МВ и ССО КазССР - 1970. Вып.1. - С.101-105. /Соавт.: О.А. Сонгина

66. О взаимодействии золота с растворами бихромата калия // Сб. работ по химии. - 1970.- Вып.1. С.55-66. (ДСП) /Соавт.: О.А. Сонгина, П. Рахимжанов

67. О взаимосвязи некоторых термодинамических свойств и реакционной способности минералов // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1970. № 3. - С.30-36.

68. О взаимосвязи растворимости минералов с их термодинамическими характеристиками // Химия и хим. технология: Сб. работ /МВ и ССО КазССР 1970. - Вып.1. С.101-105 /Соавт.: О.А. Сонгина

69. О взаимодействии золота с растворами бихромата калия // Сб. работ по химии. 1970. Вып.1. С.55-66. (ДСП) /Соавт.: О.А. Сонгина, П. Рахимжанов

70. О взаимосвязи некоторых термодинамических свойств и реакционной способности минералов // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1970. № 3. С.30-36.

71. Кинетика растворения аргентита // Тез. докл. респ. конф. по химии удобрений и минер. сырья Казахстана, посвящ. 100-летию со дня рождения В.И. Ленина и 50-летию КазССР - Алма-Ата, 1970. - С.32-33 /Соавт.: Г.Р. Куфельд, О.А. Сонгина

72. Кинетика растворения природного галенита // Тез. докл. респ. конф. по химии удобрений и минер. сырья Казахстана, посвящ. 100-летию со дня рождения В.И. Ленина и 50-летию КазССР - Алма-Ата, 1970. С.30-31 /Соавт.: Г.Р. Куфельд, О.А. Сонгина

73. Кинетика растворения природного и искусственно полученного халькозина // Тез. докл. респ. конф. по химии удобрений и минер. сырья Казахстана, посвящ. 100-летию со дня рождения В.И. Ленина и 50-летию КазССР. Алма-Ата, 1970. С.33 /Соавт.: Г.Р. Куфельд, М.С. Ешмухамбетова

74. О взаимосвязи растворимости минералов с их термодинамическими характеристиками // Химия и хим. технология. 1970. Вып. 1.- С.101-105 /Соавт.: О.А. Сонгина

75. О взаимодействии золота с растворами бихромата калия // Сб. работ по химии. 1970. Вып.1. С.55-66 (ДСП) /Соавт.: О.А. Сонгина, П. Рахимжанов

76. О взаимосвязи некоторых термодинамических свойств и реакционной способности минералов // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1970. - № 3. С.30-36.

77. О связях растворимости минералов с их термодинамическими характеристиками // Химия и хим. технология. – 1970. – Вып.1. – С.101 – 106 /Соавт.: О.А. Сонгина

1971

78. Изучение взаимодействия кераргерита, аргентита и металлического серебра с окислителями // Сб. работ по химии. 1971. С.46-65 /Соавт.: Э.К. Абетова

79. Изучение кинетики взаимодействия ковеллина с соляной и азотной кислотами // Химия и хим. технология. 1971. Вып. 12. С.189-192 /Соавт.: Г.Р. Куфельд

80. Изучение кинетики взаимодействия хризоколлы с ЭДТА // Материалы докладов IV респ. конф. по химии природных солей и удобрений. Алма-Ата; Джамбул, 1977. - С.71 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

81.Изучение кинетики реакции взаимодействия пирита с азотной кислотой //Химия и хим. технология. 1971. Вып. 12. - С.192 - 195 /Соавт.: Г.Р Куфельд

82.Изучение кинетики реакции взаимодействия халькозина с соляной и азотной кислотами //Прикл. и теорет. химия. – 1971. – Вып. 3. - С.82-90 /Соавт.: Г.Р Куфельд, Н.С. Ешмухаметова

83.Изучение скорости растворения халькозина в присутствии халькопирита и нитрита в хлорной кислоте // Материалы докладов IV респ. конф. по химии природных солей и удобрений. Алма-Ата;Джамбул, 1977. - С.106 /Соавт.: А.А. Мусабекова

84.Исследование состава и прочности унитиолатов никеля, кобальта и железа // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1971. № 3. - С.12-14 /Соавт.: С.Н. Федосов, О.А. Сонгина, Р.Г Сармурзина

85.К вопросу определения вторичных сульфидов меди //Химия и хим. технология. – Алма – Ата,1971. – Вып.12. – С.117 – 122 /Соавт.: Л.Н. Сирромаха, Ш.К. Амирханова

86.Методика фазового анализа соединений серебра и определение форм его нахождения в рудах и продуктах // Сб. работ по химии. 1971. - С. 31-45 /Соавт.: Э.К. Абетова

87.О взаимодействии золота с раствором хлорной извести //Прикл. и теорет. химия. 1971. - Вып.3. С.73-77 /Соавт.: О.А. Сонгина, П. Рахимжанов

88.О растворимости золота при помощи тиомочевины в солянокислой среде // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1971. № 3. С.9-11. /Соавт.: О.А Сонгина, И.Х. Мулдагалиева, С.Д. Сальникова

89.Определение окиси магния в присутствии металлического магния // Завод. лаборатория. - 1971. Т.37, № 9. - С.1045-1047 /Соавт.: С.Д. Алимпева

90.Определение окиси цинка в присутствии металлического цинка // Завод. лаборатория. 1971. - Т.37, № 9. С.1051-1053 /Соавт.: С.Д. Алимпева

91.Растворение металлического серебра при помощи окислителей: Сообщ. 1 //Химия и хим. технология. – 1971. - Вып. 12. - С.106-112 /Соавт.: О.А. Сонгина, Э.К. Абетова, Г.Р. Куфельд

92.Растворение серебра при помощи тиомочевины // Изв. АН КазССР Сер. хим. – 1971. № 6. С.5-9 /Соавт.: Э.К. Абетова, О.А. Сонгина

93.Фазовый анализ соединений алюминия в сплавах // Изв. АН КазССР. Сер. хим. № 1. С.10-14 /Соавт.: С.Н. Федосов, С.Д. Алимпева

1972

94.Влияние пирита на скорость окисления галенита и халькозина // Химия и хим. технология, 1972. Вып. 13. С. 161-165 /Соавт.: Г.Р. Куфельд, Т. Капишев

95.Изучение кинетики взаимодействия борнита с соляной и азотной кислотами. Влияние пирита на процесс окисления борнита // Химия и хим. технология. - 1972. Вып. 13. -С.166-172. /Соавт.: Г.Р. Куфельд

96.Изучение кинетики взаимодействия галенита с растворами соляной и серной кислот // Изв. АН КазССР Сер. хим. -1972. № 6. С.75-78 /Соавт.: Г.Р. Куфельд, О.А. Сонгина

97.Кинетика растворения окиси цинка в растворах ацетата аммония и окиси магния в растворах бихромата калия // Химия и хим. технология. 1972. Вып. 13. С.148-151 /Соавт.: С.Д. Алимпева

98.Спектрофотометрическое изучение состава и прочности унитиолатов никеля, кобальта, железа // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1972. №1. - С.4-9 /Соавт.: С.Н. Федосов, О.А. Сонгина, Р.Г. Сармурзина

1973

99.Измерение потенциалов порошкообразных сульфидов минералов меди // Сб. работ по химии. 1973. - Вып. 3. С 225-231 /Соавт.: Ф.С. Бекмухамбетова, Г.Р. Куфельд

100.Изучение кинетики взаимодействия халькозина и борнита с тиомочевинной в солянокислой среде: Сообщ. 1 //Прикл. и теорет. химия. - 1974. - Вып.4. - С.106-113 /Соавт.: Л.Н. Сирромаха

101Исследование состава комплексных соединений меди, серебра, кобальта, никеля и палладия препаративным методом //Прикл. и теорет. химия. 1973. - Вып.4. С.3-5 /Соавт.: С.Н. Федосов

102.Кинетика взаимодействия молибденита с азотной кислотой // Сб. работ по химии. 1973. Вып.4. - С.231-235 /Соавт.: Л. Троицкий, А.Б. Юсупова

103.Кинетика взаимодействия сульфидов меди (халькозина, борнита, халькопирита) с растворами тиомочевины в сернокислой среде //Прикл. и теорет. химия. - 1973. - Вып. 3. - С.235-243 /Соавт.: Л.Н. Сирромаха

1974

104.Изучение кинетики взаимодействия халькопирита с соляной и азотной кислотами //Прикл. и теорет. химия. 1974. Вып. 5. - С.101-109 /Соавт.: Г.Р. Куфельд

105.Изучение поведения цинка и окиси цинка в растворе бихромата калия // Завод. лаборатория. 1974. Т.40, № 8. С.933-935 /Соавт.: С.Д. Алимпева

106.К вопросу определения окисленных соединений меди и металлической меди в шлаках медьзавода //Тез. докл. итоговой науч. конф. проф.-препод. состава КазГУ. Алма-Ата, 1974. С.339 - 340 /Соавт.: Л.В. Мельникова

107.Кинетика взаимодействия сульфидов меди с тиомочевинной в ацетатной среде // Сб. работ по химии. 1974. - Вып.5. - С.109 - 117 /Соавт.: Л.Н. Сиромеха

108.Кинетика взаимодействия халькозина и борнита в растворах аммиака в присутствии и отсутствии унитиола // Химия и хим. технология. 1974. - Вып. 5. - С.131-138 /Соавт.: Э.К. Абе-това

109.Методика определения хризоколлы // Информ. листок КазНИИНТИ. - 1974. - № 306. /Соавт.: Н.И. Тембер

110.О взаимодействии золота с растворами бихромата калия и хлорной извести в солянокислой среде //Тез. докл. науч. конф. молодых ученых КазГУ, посвящ. 40-летию университета. - Алма-Ата, 1974. - С.181 /Соавт.: П. Рахимжанов

111.Раздельное определение соединений меди в продуктах металлургического предела //Тез. докл. респ. научно-техн. конф. - Алмалык, 1974. - С.56-57 /Соавт.: Л.В. Мельникова

112.Ускоренный метод раздельного определения халькозина и борнита в рудах и продуктах обогащения // Информ. листок. КазНИИНТИ. 1974. № 305 /Соавт.: Л.Н. Сиромеха, Д.М. Юденич, С.Ш. Зак

113.Экспресс-метод раздельного определения халькозина и борнита //Тез. докл. респ. научно-техн. конф. - Алмалык, 1974. С.52 - 53 /Соавт.: Л.Н. Сиромеха

1975

114. Кинетика взаимодействия хризоколлы и тенорита с тио-мочевинной в сернокислой среде // Химия и хим. технология. 1975. – Вып. 18. С. 74-78 / Соавт.: С.Д. Алимпева, Л.В. Мельникова

115. Методика определения магния и его окиси при совместном присутствии // Информ. листок КазНИИНТИ. 1975. № 551 / Соавт.: С.Д. Алимпева

116. Методика раздельного определения алюминия и его окислов различных модификаций // Информ. листок. КазНИИНТИ. - 1975. - №592 / Соавт.: С.Д. Алимпева, С.Н. Федосов

117. Определение цинка и окиси цинка при совместном присутствии // Информ. листок КазНИИНТИ. - 1975. № 110 / Соавт.: С.Д. Алимпева

118. Физико-химические основы фазового анализа // Тез. докл. XI Менделеев. съезда по общей и прикл. химии.- М., 1975. № 5.- С.73.

119. Фотометрическое изучение состава унитиолатного комплекса платины (II) // Химия и хим. технология. 1975. Вып. 18. С. 172-174 / Соавт.: У.И. Шолтырова

1976

120. Изучение кинетики взаимодействия тенорита и куприта с ЭДТА // Химия и хим. технология. 1976. Т. 19. - С. 172-181 / Соавт.: Е.А. Айтхожаева

121. Изучение скорости растворения халькозина в присутствии халькопирита и пирита в хлорной кислоте // Тез. докл. респ. конф. по химии природных солей и удобрений. Алма-Ата; Джамбул, 1976. - С. 106 / Соавт.: А.А. Мусабекова

122.О взаимосвязи между термодинамическими и кинетическими характеристиками взаимодействия некоторых сульфидов с различными комплексообразующими реагентами. Сообщ. 1. // Изв. вузов СССР. Сер. химия и хим. технология. 1976. Т. 19, вып.11. - С.1717-1720 /Соавт.: С.Д. Алимпева

123.О теоретическом обосновании выбора условий разделения минералов в фазовом анализе //Изв. АН КазССР. Сер. хим. – 1976. - №3. – С.4 – 13

124.Method of fractionen determination of metalic aluminium, zinc, magnesium, and their oxides //Second National conf. on analytical Chem. with international Participation, НКАХ-76. Golden Sands. –Varna, Bulgaria, 1976. P.285. /Co – author: S.D. Alimpeva

125.The phase analysis of copper containing materials //Second. National conf. on anal. Chem. with international Participation, НКАХ-76. Golden Sands.-Varna, Bulgaria, 1976. P.276.

126.The theoretical basis of chemical phase analysis of cupric ores: Summaries of papers Interan-76. – Prague, 1976. P.103-105. /Co – author: O.A. Songina

1977

127..Влияние пирита на процесс окисления сульфидов меди в некоторых комплексообразующих реагентах // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1977. - № 4. С.1-6.

128.Выбор оптимальных условий отделения хризоберилла от фенакита методом планирования эксперимента // Сб. работ по химии. - 1977. - С.179-184 /Соавт.: С.Д. Алимпева, Ш.К. Ракишева

129.Выбор оптимальных условий отделения фенакита от берилла методом планирования эксперимента // Сб. работ по химии. 1977. С.185 – 190 /Соавт.: С.Д. Алимпева, Ш.К. Ракишева

130.Изучение кинетики взаимодействия хризоколлы с ЭДТА // Материалы IV респ. конф. по химии природных солей и удобрений. - Алма-Ата;Джамбул, 1977. С.71 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

131.Изучение влияния некоторых сульфидов на процесс окисления халькозина в солянокислой среде. Сообщ. I // Сб. работ по химии. – Алма – Ата, 1977. С.56 – 66 /Соавт.: А.А. Мусабекова

132.Изучение скорости взаимодействия окиси и силиката свинца в растворе виннокислого натрия //Материалы IV респ. конф. по химии природных солей и удобрений. - Алма-Ата; Джамбул, 1977. С.110 /Соавт.: Л.В. Мельникова

133.Исследование кинетики окисления халькозина в присутствии некоторых сульфидов в солянокислой среде. Сообщ. II. //Сб. трудов по химии. 1977. - С.66 – 72 /Соавт.: А.А. Мусабекова

134.К вопросу селективного растворения гелвинов в присутствии других минералов бериллия // Сб. работ по химии. 1977. С.203-207 /Соавт.: Ш.К. Ракишева, С.Д. Алимпева

135.К вопросу теоретического обоснования условий разделения минералов в фазовом анализе // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1977. - № 3. - С.4-13

136.Кинетика взаимодействия халькозина и борнита с хлорным железом // Изв. вузов СССР. Химия и хим. технология. 1977. Т. 20, вып.8. - С.1258-1261 /Соавт.: Г.Р. Касьяненко, Н.К.Ахметов

137.О взаимосвязи между термодинамическими и кинетическими характеристиками некоторых сульфидов с различными

комплексообразующими реагентами. Сообщ. 2 // Изв. вузов СССР. Сер. химия и хим. технология. 1977. - Т. 20, вып.1. С. 73-75.

138. Применение статистических методов планирования эксперимента для нахождения условий разделения соединений свинца // Материалы IV респ. конф. по химии природных солей и удобрений. Алма-Ата ; Джамбул, 1977. С.108-109 /Соавт.: Е.А. Оксенгойт, С.Б. Брук

139. Разработка методики раздельного определения соединений бериллия // Сб. работ по химии. 1977. С.172-179 //Соавт.: С.Д. Алимпева, Ш.К. Ракишева

140. Скорость взаимодействия халькозина и борнита с унитиолом в аммиачной среде // Химия и технология редких и цветных металлов: Тез. докл. – Фрунзе, 1977. - С.55 /Соавт.: Э.К. Абетова

141. Термодинамика растворения бериллиевых минералов в хлорной воде и бифториде в кислой среде // Сб. работ по химии. - 1977. - С.197-203 /Соавт.: Ш.К. Ракишева

142. Установление оптимальных условий отделения окиси и силиката свинца в присутствии их сульфида методом планирования эксперимента // Материалы IV респ. конф. по химии природных солей и удобрений. Алма-Ата-Джамбул, 1977. С.110-111 /Соавт.: Л.В. Мельникова

143. Фотометрическое исследование состава и кинетики комплексообразования платины (II) с унитиолом в различных средах // Химия и технология редких и цветных металлов: Тез. докл. – Фрунзе, 1977. - С.181 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Ю.Я. Харитонов

1978

144. Выбор оптимальных условий определения халькозина в фазовом анализе методом планирования эксперимента // Журн.

аналит. химии. 1978. Т.33, вып.3. С.453-456 /Соавт.: Е.А. Оксенгойт, Б.С. Брук, С.Л. Акназарова

145.Изучение кинетики растворения хризоколлы в растворах комплексона III //Прикл. и теорет. химия: Сб. работ. – Алма – Ата, 1978. С.83-87 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

146.Исследование влияния различных сульфидов на электрохимическое окисление халькозина в некоторых кислотах: зависимости между термодинамическими и кинетическими характеристиками //Первое всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1978. С.156 /Соавт.: А.А. Мусабекова

147.К выбору условий селективного растворения хризоколлы в присутствии халькозина //Прикл. и теорет. химия: Сб. работ. – Алма – Ата, 1978. С.77-83 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

148.Корреляционная зависимость между стационарным потенциалом системы сульфид-электрод-электролит и скоростью растворения сульфидов и её роль в химическом анализе: зависимости между термодинамическими и кинетическими характеристиками // Первое всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. Караганда, 1978. С.155 /Соавт.: Ф.С.Бекмухаметова

149.Метод селективного определения металлических алюминия, цинка, магния и их окислов при совместном присутствии // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1978. - № 2. С.6-11 /Соавт.: С.Д. Алимпева

150.Нахождение оптимальных условий селективного растворения хризоколлы и халькозина в растворе ЭДТА методом планирования эксперимента: зависимости между термодинамическими и кинетическими характеристиками //Первое всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов. – Караганда, 1978. - С.281-282 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

151. Некоторые закономерности в изучении эффекта гальванического действия пирита и сульфидов меди: зависимости между термодинамическими и кинетическими характеристиками // Первое всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1978. - С.154.

152. Некоторые физико-химические свойства унитиолатных комплексов // Химия и хим. технология: Сб. работ. – Алма-Ата, 1978. С.73-77 /Соавт.: У.И. Шолтырова

153. О влиянии ионной силы на константы равновесия реакции комплексообразования платины (II) с унитиолом // Координац. химия. 1978. - Т.4, №12. С.1251-1253 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, У.И. Шолтырова

154. Потенциометрическое изучение комплексообразования платины (II) с унитиолом в растворах // Журн. неорган. химии. - 1978. Т.23, вып.10. С.2728-2733 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, У.И. Шолтырова

155. Применение анализатора ПАУН-2 в фазовом анализе для селективного растворения сульфидов меди в рудах и продуктах обогащения: зависимости между термодинамическими и кинетическими характеристиками // Первое всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1978. С.285-286 /Соавт.: Е.А. Оксенгойт, Б.С. Брук, Д.М. Юденич

156. Прогнозирование последовательности растворения сульфидов на основе корреляционной зависимости между термодинамическими и кинетическими характеристиками // Первое всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1978. - С. 25-26.

157. Спектрофотометрическое исследование комплексообразования платины (II) с унитиолом в водных растворах

// Журн. неорган. химии. 1978. Т.23, вып.10. С.2724-2727
/Соавт.: У.И. Шолтырова, Ю.Я. Харитонов

158.Экспресс-метод селективного определения халькозина в рудах и продуктах обогащения: зависимости между термодинамическими и кинетическими характеристиками //Первое всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1978. С.283 /Соавт.: Л.Н. Сиромаха, Р.Ш. Султанбаева, Д.М.Юденич

1979

159.Выбор оптимальных условий определения суммы окисленных форм свинца методом математического планирования эксперимента // Журн. аналит. химии. 1979. - Т.34, вып.4. - С.728-731 /Соавт.: Е.А. Оксенгойт, Б.С. Брук, С.Л. Акназарова

160.Изучение кинетики взаимодействия хризоколлы с ЭДТА //Пятая респ. конф. по химии природных солей и удобрений: Тез. докл. Алма-Ата;Джамбул, 1979. - С.71 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

161.Ускоренные способы селективного растворения и определения окисленных соединений меди и сульфидов в рудах и продуктах обогащения // Информ. листок КазНИИТИ. -1979. - №194 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева, Р.Ш. Султанбаева

1980

162.Использование метода статистического планирования эксперимента для селективного растворения соединений свинца //Тез. докл. межвуз. конф. по применению вычислительной техники и математических методов в научных исследованиях. - Алма-Ата, 1980. - С.188-189 /Соавт.: Л.В. Мельникова

163.Исследование влияния некоторых сульфидов на процесс окисления халькозина в уксусноокислой среде. Сообщ. II.

// Синтетические и природные соединения и их исследования: Сб. тр. 1980. С.136-139 /Соавт.: А.А. Мусабекова

164.Метод селективного последовательного растворения и определения различных форм соединений меди // Информ. листок КазНИИНТИ. 1980. № 353 (4140). С.1-3 /Соавт.: Л.В. Мельникова

165.О взаимном влиянии некоторых сульфидов в хлорной кислоте. Сообщ. 1. // Синтетические и природные соединения и их исследование: Сб. тр. - 1980. С. 132-136. /Соавт.: А.А. Мусабекова

166.Применение планирования эксперимента для нахождения оптимальных условий селективного растворения галенита из руд и продуктов их переработки //Тез. докл. межвуз. конф. по применению вычислительной техники и математических методов в научных исследованиях. - Алма-Ата, 1980. С.185 /Соавт.: Э.К. Абетова

167.Ускоренный метод селективного последовательного растворения и определения соединений свинца // Информ. листок КазНИИНТИ. 1980. № 352(4139). С.1-3 /Соавт.: Л.В. Мельникова

168.Экспресс-метод селективного определения меди из халькозина в рудах и продуктах обогащения // Завод. лаборатория. 1980. Т.46, №10. С.902-903 /Соавт.: Л.Н. Сиромеха, Р.Ш. Султанбаева, Д.М. Юденич

169.Some regularities of polarographic behaviour of molybdenum (IV) and rhenium (VII) in the presence of unithiol: Heyrovsky memorial Congress on polarography. – Prague, Czechoslovakia, 1980. - P.133 /Co – authot: M. Sharipova, A. Ospanova

170. Изучение полярографического поведения рения (VII) в присутствии унитиола в щелочной среде // Физико-химическое исследование сложных систем. Алма-Ата, 1981. С.120-125 /Соавт.: Н.С. Шарипова, А.К. Оспанова

171. Изучение полярографического поведения рения (VII) в присутствии унитиола в нейтральной среде // Физико-химическое исследование сложных систем. Алма-Ата, 1981. С.125-133 /Соавт.: Н.С. Шарипова, А.К. Оспанова

*172. Изучение реакции комплексообразования родия ((III) с унитиолом потенциометрическим методом // Пробл. освоения минерально-сырьевой базы Джезказган-Жайремского промышленного узла: Тез. докл. Джезказган, 1981 /Соавт.: М. Бигалиева, Ю.Я. Харитонов

*173. Изучение скорости растворения сульфидов рения с растворами едкого натра // Пробл. освоения минерально-сырьевой базы Джезказган-Жайремского промышленного узла: Тез. докл. – Джезказган, 1981 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

174. Исследование форм нахождения соединений золота, серебра и рения Актогайского месторождения // Деп. науч. раб. Москва. 1981. – 7 с.

175. Оптимальные условия селективного последовательного растворения соединений свинца методом планирования эксперимента // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1981. № 4. -С.8-12. /Соавт.: Л.В. Мельникова

176. Селективное растворение и определение хризоколлы в рудах и продуктах обогащения // Завод. лаборатория. 1981. Т. 47, вып. 8. С.13-14 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

*177.ЭДТА как селективный растворитель соединений меди, сурьмы //Пробл. освоения минерально-сырьевой базы Дзезказган-Жайремского промышленного узла: Тез. докл. – Дзезказган, 1981 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

1982

178.Влияние пирита на процессы растворения сульфидов меди в кислых растворах тиомочевины //Теорет. и экспериментальные исследования физико – химических свойств и строения вещества. – Караганда, 1982. – С.120 – 125 /Соавт.: Л.Н. Сиромеха

179.Изучение кинетики реакции комплексообразования родия (III) с унитиолом в уксуснокислых и фосфорнокислых растворах //Физико-химические исследования в растворах. – Алма – Ата, 1982. - С. 34 – 39. /Соавт.: М. Бигалиева, Ю.Я. Харитонов

180.Изучение полярографического поведения родия (VII) в присутствии унитиола в кислой среде //Тез. докл. научной конф. по общей и прикл. химии. Алма-Ата, 1982. - С.37. /Соавт.: Н.С. Шарипова, А.К. Оспанова

181.Изучение реакции комплексообразования родия (III) с унитиолом потенциометрическим методом //Тез. докл. научн. конф. по общей и прикл. химии. Алма-Ата, 1982. С.38. /Соавт.: М. Бигалиева, Ю.Я. Харитонов

182.Изучение скорости растворения сульфидов родия в растворах едкого натра //Тез. докл. научн. конф. по общей и прикл. химии. Алма-Ата., 1982. С.35. /Соавт.: Р.Ш.Султанбаева

183.Исследование кинетики взаимодействия сульфидов родия в растворах пероксида водорода в щелочной среде //Химия и технология редких, цветных металлов и солей: Тез. докл. Фрунзе, 1982. С.29 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

184. Исследование кинетики взаимодействия шеелита и вольфрамита в растворах цитрата в кислой и нейтральной средах //Химия и технология редких, цветных металлов и солей: Тез. докл. – Фрунзе, 1982. С.30 /Соавт.: М. Есенгалиева, А.Т. Каратаев

185. Исследование процесса комплексообразования палладия и серебра с унитиолом //Химия и технология редких, цветных металлов и солей: Тез. докл. – Фрунзе, 1982. С.323 /Соавт.: Н.Х. Оспанова, У.И. Шолтырова

186. Исследование равновесия реакции комплексообразования родия (III) с унитиолом в водных растворах // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1982. С.48-50 /Соавт.: М. Бигалиева, Ю.Я. Харитонов

187. Исследование равновесия реакции комплексообразования Rh (III) с унитиолом в водных растворах //Исследование равновесных систем. – Алма – Ата, 1982. - С.48-52 /Соавт.: М. Бигалиева, Ю.Я. Харитонов

188. Оптимальные условия селективного последовательного растворения сульфидов рения методом планирования эксперимента // Сб. работ по химии Алма-Ата, 1982.- С. 60 – 65 /Соавт.: С.С. Беркетов, В.Л. Цугель, А.К. Оспанова, Р.Ш. Султанбаева

189. Прогнозирование последовательности растворения сульфидов, оксидов, силикатов на основе корреляций между термодинамическими и кинетическими характеристиками // Журн. неорган. химии. 1982. Т. 27, вып. 11. - С.2902-2906.

190. Синтез и исследование унитиолатных комплексов Pt (II) и Pt (IV) //VIII Всесоюз. совещ. по хим. технологии платиновых металлов. – Свердловск, 1982. Т.3. С.336 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Т.С. Бутинчиева, Д.Х. Камысбаев

191. Синтез и исследование физико-химических свойств некоторых унитиолатных комплексов металлов // XII Всесоюз. совещ. по химии, анализу и технологии. - М., 1982. С.79 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, У.И. Шолтырова, Н.Х. Оспанова

192. Синтез смешанного унитиолатного палладиево (II)-серебряного (I) комплекса и изучение его некоторых физико-химических свойств // XII Всесоюз. Черняевское совещ. по химии, анализу и технологии платиновых металлов. - М. 1982. С.57 /Соавт.: Н.Х. Оспанова, У.И. Шолтырова

193. Спектрофотометрическое изучение кинетики комплексообразования платины с унитиолом в растворах // Координац. химия. 1982. Т.8, вып.8. С. 130 – 136 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, У.И. Шолтырова

194. Термодинамика и кинетика исследования унитиолатных комплексов Pt(II) и Pt (IV) // III Всесоюз. совещ. по химии комплексных соед. платиновых металлов: Тез. докл. - М. 1982. - С.77 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Ю.Я. Харитонов

195. Термодинамика и кинетика реакции комплексообразования родия (III) с унитиолом // Химия и технология редких, цветных металлов и солей: Тез. докл. Фрунзе, 1982. С.322 /Соавт.: М. Бигалиева

196. Термодинамика и кинетика реакции комплексообразования родия (III) с унитиолом // XII Всесоюз. Черняевское совещ. по химии, анализу и технологии платиновых металлов: Тез. докл. М., 1982. С.97 /Соавт.: М. Бигалиева

197. Термодинамическое и кинетическое исследование взаимодействия сульфидов рения в растворах щелочи в присутствии окислителей // Химия и технология халькогенов и халькогенидов: Тез докл. II Всесоюз. совещ. – Караганда, 1982. С.84 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

198. Термодинамические и кинетические исследования унитиолатных комплексов платины (II, IV) //Химия и технология редких, цветных металлов и солей: Тез. докл. – Фрунзе, 1982. С.403 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Ю.Я. Харитонов

199. Термодинамические и кинетические исследования унитиолатных комплексов платины (II, IV) //XII Всесоюз. Черняевское совещ. по химии, анализу и технологии платиновых металлов: Тез. докл. М., 1982. С.77 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Ю.Я. Харитонов

200. Фотометрическое исследование состава и кинетики комплексообразования платины (II) с унитиолом в различных средах //Химия и технология редких, цветных металлов и солей: Тез. докл. Фрунзе, 1982. С.181 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Ю.Я. Харитонов

201. ЭТДА как селективный растворитель соединений меди, сурьмы //Тез. докл. научн. конф. по общей и прикл. химии. Алма-Ата, 1982. - С.36. /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

1983

202. Вскрытие золотосодержащих сульфидно-мышьяковых концентратов //Всесоюз. совещ. по химии, технологии и анализу золота и серебра: Тез. докл. – Новосибирск, 1983. С.177 /Соавт.: П.Р. Рихимжанов, Г.А. Лобанова, С.С. Досмагамбетова

203. Изучение кинетики реакции комплексообразования родия (III) с унитиолом в ацетатных средах //Орган. реагенты в аналитической химии: Тез. докл. – Киев, 1983. С.91 /Соавт.: М. Бигалиева

204. Изучение скорости выделения хлора в зависимости от концентрации бихромата калия и хлорной извести в солянокислой среде // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1983. С.465-475 /Соавт.: П. Рахимжанов

205. Исследование влияния примесей на цветность продукта № 120 // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1983. – Вып. 7. С. 475-484. /Соавт.: С.С. Беркетов, В.П. Цугель, А.К. Оспанова, Р.Ш. Султанбаева

206. Исследование комплексов унитиолата серебра и палладия // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1983. – № 5. - С. 15-18.

207. Исследование процессов растворения сульфидов рения в растворах гидроксида натрия // Журн. неорганической химии. 1983. - Т. 28, вып. 2. - С. 287-290 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

208. Кинетика растворения азурита, малахита и элита в растворах ЭДТА // Изв. АН КазССР Сер. хим. - 1983. № 3. С. 4-7. Соавт.: Е.А. Айтхожаева

209. Нахождение оптимальных условий растворения золота, связанного в сульфидах (халькопирите, пирите, арсенопирите) в солянокислом растворе хлорноватистого калия // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1983. - С. 455-465 /Соавт.: П. Рахимжанов

210. Нахождение оптимальных условий селективного последовательного растворения сульфидов рения методом планирования эксперимента // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1983. - вып. 7. - С. 484-488 (ДСП) /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

211. Обоснование последовательности растворения минералов бериллия // Журн. неорганической химии. 1983. - Т. 28, вып. 2. - С. 324-328.

212. Определение тяжелых металлов в сточных водах с предварительным концентрированием ксантогенами // Методы анализа объектов окружающей среды: Тез. докл. М., 1983. С. 57 – 58 /Соавт.: А.А. Петров, Б.В. Пилат

213. Особенности аналитического контроля кондиционирования сточных вод, используемых в оборотном водоснабжении обогатительных фабрик цветной металлургии // Методы анализа объектов окружающей среды: Тез. докл. конф. М., 1983. С.12. /Соавт.: А.А. Петров, Б.В. Пилат, Э.В. Полетаев

214. Полярографическое поведение рения (VII) в присутствии унитиола // Органические реагенты в аналитической химии: Тез. докл. – Киев, 1983. С.166 /Соавт.: Н.С. Шарипова, А.К. Оспанова

215. Последовательное растворение различных форм соединений серебра из руд и продуктов их переработки // Всесоюз. совещ. по химии, технологии и анализу золота и серебра: Тез. докл. – Новосибирск, 1983. - С.175 /Соавт.: Э.К. Абетова

216. Последовательное растворение самородного золота и изоморфно связанных форм золота с сульфидами из руд и продуктов их переработки // Всесоюз. совещ. по химии, технологии и анализу золота и серебра: Тез. докл. – Новосибирск, 1983. С.176 /Соавт.: П.Р. Рахимжанов

217. Регулирование и управление кислотно-основными свойствами фильтрационных пульп в условиях водооборота // V Всесоюз. совещ. МЦМ СССР: Тез. докл. Алма-Ата, 1983. - С.2 /Соавт.: А.А. Петров, Б.В. Пилат

218. Синтез сложного унитиолатного серебряно-палладиевого комплекса и определение некоторых его физико-химических свойств // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1983. - Вып. 7. - С.492 - 501 (ДСП) /Соавт.: Н.Х. Оспанова, У.И. Шолтырова

219. Спектрофотометрическое исследование взаимодействия унитиола с палладием (II) и серебром (I) // Изв. АН КазССР. Сер. хим. - 1983. № 4. С.1-3 /Соавт.: В.Ф. Воздвиженский, У.И. Шолтырова, Н.Х. Оспанова, Ю.Я. Харитонов

220. Унитиолатные комплексы родия (III) в растворах // Координац. химия. 1983. Т. 9, вып. 7. - С.929-931 /Соавт.: М. Бигалиева, Ю.Я. Харитонов

221. Формирование солевого состава технологических пульп в условиях водоворота // V Всесоюз. совещ. МЦМ СССР: Тез. докл. Алма-Ата, 1983. - С. 10-11 /Соавт.: А.А. Петров, Б.В. Пилат

1984

222. Вирулицидная активность унитиолатных комплексов серебра, палладия // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1984. - Вып. 8. - С.233-237 /Соавт.: К.Г. Мустафин

223. Исследование кинетики растворения окисленных минералов меди в растворах ЭДТА // Первый всесоюз. симп. по макроscopicкой кинетике и хим. газодинамике: Тез. докл. - Черноголовка, 1984. - Т.1, ч.2. С.115 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

224. Исследование кинетики растворения шеелита и вольфрамитов в растворах винной кислоты // Первый всесоюз. симп. по макроscopicкой кинетике и хим. газодинамике: Тез. докл. - Черноголовка, 1984. Т. 1, ч.2. - С.114 /Соавт.: Г.Б. Есенгалиева

225. К способу вскрытия соединений селена и теллура из шламов медного производства // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1984. Вып.8. С.181-190 /Соавт.: М.Г. Бекжанова, Б.Ш. Сарсенбаева

226. Нахождение оптимальных условий селективного последовательного растворения сульфидов мышьяка методом планирования эксперимента // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1984. - Вып. 8. - С.190-203 /Соавт.: А.А. Мусабекова

227. Нахождение оптимальных условий селективного последовательного растворения сульфидов рения методом планирования

эксперимента // Сб. науч. тр. ин-та «Казмеханобр». -1984. № 27.
- С.484-489 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

228.Образование комплексов ксантогенатов с тяжелыми металлами при флотации в условиях водооборота // Сб. научных трудов ин-та «Казмеханобр». 1984. № 27. С.13-18 /Соавт.: А.А. Петров, Е.В. Николаенко, Б.В. Пилат

229.Окисление халькозина в растворе аммиака в присутствии некоторых сульфидов // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1984. - № 6. -С.2 – 5 /Соавт.: А.А. Мусабекова

230.Разработка метода последовательного растворения аурупигмента, реальгара и арсенопирита в медномышьяковых рудах // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1984. - Вып.8. -С.203-210 /Соавт.: А.А. Мусабеков

231.Синтез и противовирусная активность унитиолатных комплексов ряда металлов // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1984. Вып.8. С.215-223 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Н.Б. Ахматуллина, К.Г. Мустафин, Г.К. Разимбекова, А. Нухин

232.Синтез сложного унитиолатного серебрянопалладиевого комплекса и определение некоторых его физических свойств // Сб. науч. тр. ин-та «Казмеханобр». 1984. № 27. С.489-492 /Соавт.: Н.Х. Оспанова, У.И. Шолтырова

233.Синтез унитиолатных комплексов рения, молибдена, вольфрама и определение некоторых их физико-химических свойств // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1984. Вып.8. С.210-215 /Соавт.: Г.Х. Шабикова, А.К. Оспанова, Т.Г. Хачатурова

234.Теория кислот и оснований М.И.Усановича применительно к гетерогенным процессам //Исследование кислотно-основного взаимодейств. в двойных и тройных системах. -Алма-Ата, 1984. - С.3-9 /Соавт.: А.А. Петров, М.Т. Баймаханов

235. Укрупненные лабораторные опыты по извлечению золота из золотосодержащих продуктов //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1984. - Вып.8. - С.262-269 /Соавт.: П.Р Рахимжанов

236. Унитиолатные комплексы родия и их противовирусные свойства //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1984. - Вып.8. С.223-232 /Соавт.: Н.Б. Ахматуллина, М. Бигалиева, К.Г. Мустафин

1985

237. Взаимодействие дихлорида олова с унитиолом //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. - Вып. 10. С.124-131 (ДСП) /Соавт.: Е.К. Пичугина, М.Ю. Скопин

238. Влияние унитиола на полярографическое поведение перрената //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. Вып. 10. - С.217-224. (ДСП) /Соавт.: Н.С. Шарипова, А.К. Оспанова, Г.Х. Шабилова

239. Выбор оптимальных условий последовательного растворения различных форм теллура в растворах азотной кислоты с применением метода математического планирования эксперимента //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. - Вып. 10. С.103-110 (ДСП) /Соавт.: М.Г Бекжанова

240. Выбор оптимальных условий селективного растворения селенида меди с применением раствора унитиола в аммиачной среде //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. Вып. 10. С.110-115 (ДСП) /Соавт.: М.Г Бекжанова

241. Выбор оптимальных условий селективного растворения теллурида серебра раствором сульфата железа (III) в присутствии тиомочевины // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. Вып. 10. - С.115-119 (ДСП) /Соавт.: М.Г Бекжанова

242. Выбор оптимальных условий для одновременного перевода соединений селена и теллура в системе соляная кислота-

хлорноватокислый калий // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. Вып. 10. - С.119 – 124 (ДСП) /Соавт.: М.Г Бекжанова, Б.Ш. Сарсенбаева

243. Гетерогенные равновесия в трехкомпонентных системах, содержащих некоторые флотоагенты //Перспективы использования физ.-хим. анализа для разработки техн. процессов и методов аналит. контроля хим. и фармацевтического производства: Тез. докл. Пермь, 1985. С.30 /Соавт.: И.З. Лапшина, С.К. Кожобекова, А.А. Петров, Н.Г. Баймаханов

244. Изменение гумусного состояния светло-каштановых почв при техногенезе // VII Всесоюз. съезд общества почвоведов: Тез. докл. – Ташкент, 1985. - Т.5. – С. 8 /Соавт.: А.А. Жансугуров

245. Изменение форм меди в колчеданных рудах при их хранении //Методы переработки комплексного минерального сырья Казахстана. Алма-Ата, 1985. - С.4-7 /Соавт.: А.Л. Боровикова

246. Изучение комплексообразования в растворе $Ru(IV)$ с унитиолом // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. Вып. 10. С.178-182 (ДСП) /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, М.Д. Каипов

247. Изучение поведения тиосульфата свинца в растворах комплексообразующих реагентов //Исследования в области химических и физических методов анализа минерального сырья. - Алма-Ата, 1985. С.3-10 /Соавт.: А.Л. Боровикова, М.А. Матвеев

248. ИК-спектры и строение унитиолатных комплексов родия (III) //Координац. химия. 1985. Т. 11, вып. 1. - С.66-68 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, М. Бигалиева

249. Исследование закоксованного в кипящем слое микроферрического катализатора крекинга методом ЭПР // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. - Вып. 10. С.191-197 (ДСП) /Соавт.: Ю.Н. Коньшин, Г.К. Ибраев, Ж.К. Дихамбеков, К. Гусейнова

250. Исследование кинетики растворения минералов вольфрама в солянокислых растворах лимонной кислоты // Журн. неорг. химии. 1985. Т. 30, вып. 3. - С.659-664 /Соавт.: Г.Б. Есенгалиева

251. Исследование возможности использования пропиленкарбоната в ХИТ системы литий-бром // Сб. работ по химии. -Алма-Ата, 1985. Вып. 10. - С.83-89 (ДСП) /Соавт.: Г.М. Нусупова, В.П. Костынюк, А.И. Ильин, Б.К. Сарсекеев, Е.В. Байрачный

252. Исследование тройных систем унитиол-вода-перренаты (молибдаты, вольфраматы) с целью синтеза биологически активных комплексов //Перспективы использования физ.-хим. анализа для разработки техн. процессов и методов аналит. контроля хим. и фармацевтического производства: Тез. докл. – Пермь, 1985. С.38 /Соавт.: Г.Х. Шабикова, А.К. Оспанова

253. К вопросу о получении серебряной пленки из раствора на основе комплексов серебра с серосодержащими органическими лигандами //XV Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексных соед.: Тез. докл. Киев, 1985. С.331 /Соавт.: Л.К. Дубинина, Н.К. Мусаева, Н.Х. Оспанова

254. Кислотно-основные свойства сульфидных минералов //Технол. оценка руд месторождений Казахстана. Алма-Ата, 1985. - С.41-48 /Соавт.: А.А. Петров, Е.В. Николаенко, Б.В. Пилат

255. Комплексные соединения платины (II) с унитиолом //XV Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексных соед.: Тез. докл. – Киев, 1985. С.115 /Соавт.: У.И. Шолтырова, Т.С. Бутинчиева

256. О кислотно-основных свойствах обратных вод и пульпы // Сб. науч. тр. ин-та «Казмеханобр»: Способы очистки сточных и

кондиц. вод с использованием гидротехнических сооружений.
Алма-Ата, 1985. - С.15-23 /Соавт.: А.А. Петров, Е.В. Николаенко

257.О целесообразности применения сульфида натрия при электролизе унитиолатных электролитов //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. - Вып. 10. С.23-28 (ДСП) /Соавт.: В.А. Миркин, Л.К. Дубинина, М.В. Пак, Ю.И. Булохов

258.О цементации серебра из унитиолатного электролита // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. Вып. 10. - С.14-19 (ДСП) /Соавт.: Н.К. Мусаева, В.А. Миркин, Л.К. Дубинина

259.Об этилендиаминтетраацетате четырехвалентного титана // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. Вып. 10. С.3-8.(ДСП) /Соавт.: Д.С. Аспандиярова, С.С. Ускова, А.Е. Флоренцева

260. (Потенциометрическое исследование комплексообразования родия (III) с унитиолом в растворах //Координац. химия. 1985. - Т.11, вып.4. С.525-527 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, М. Бигалиева

261.Селективное растворение и определение соединений сурьмы в рудах и продуктах обогащения // Завод. лаборатория. 1985. - № 7. - С.9-12 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

262.Селективное растворение осадков ксантогенатов тяжелых металлов и золота при утилизации компонентов из промышленных растворов // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. Вып.10. - С.28-31 (ДСП) /Соавт.: А.А. Петров, М.Т. Баймуханов, С.С. Самратов

263.Синтез и изучение состава комплексов висмута со стеариновой кислотой //XV Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексных соед: Тез. докл. – Киев, 1985. - С.295 /Соавт.: Т.И. Лобанов, С.С. Досмагамбетова, Б.Н. Мырзагалиева

264. Синтез и ИК-спектроскопическое исследование унитиолатных комплексов кобальта (II) // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. - Вып. 10. - С.207-213 (ДСП) /Соавт.: Г.К. Разимбекова, Т.Г. Хачатурова

265. Синтез и противовирусная активность унитиолатных комплексов кобальта и свинца //XV Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексных соед: Тез. докл. – Киев, 1985. -С.411 /Соавт.: Н.А. Ахматуллина, К.Г. Мустафин, Г.К. Разимбекова, А.Н. Нухин

266. Синтез и физико-химические свойства унитиолатных комплексов титана (IV) // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. Вып.10. - С.8-14 (ДСП) /Соавт.: Д.С. Аспандиярова, С.С. Ускова, М.Н. Марченко

267. Синтез и физико-химическое исследование унитиолатных соединений молибдена-вольфрама // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. - Вып.10. - С.213-217 (ДСП) /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова, Т.Г. Хачатурова

268. Синтез комплексных соединений родия (III) с унитиолом и некоторые их физико-химические свойства // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1985. Вып.10. - С.188-191 (ДСП) /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, А.Т. Ужкенова, Ж.С. Сарсенбаева

269. Спектрофотометрическое исследование комплексообразования родия (III) с унитиолом в водных растворах //Координац. химия. - 1985. - Т.11, вып.3. - С.352-355 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов

270. Спектрофотометрическое изучение комплексообразования рутения (IV) с унитиолом // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1985. - Вып. 10. - С.182-188. (ДСП) /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, М.Д. Каипов

271.Спектрофотометрическое исследование комплексообразования родия (III) с унитиолом в водных растворах //Координац. химия. - 1985. Т.11, вып.3. С.352 - 355 /Соавт.: Ю.Я. Харитонов

272.Физико-химическое исследование взаимодействия унитиола с солями серебра и меди в водной среде //Перспективы использования физ.-хим. анализа для разработки техн. процессов и методов аналит. контроля химич. и фармацевт. производства: Тез. докл. – Пермь, 1985. С.39 /Соавт : А.Н. Нухин, А.К. Оспанова, Г.Х. Шабилова

273.Физико-химические основы прогнозирования последовательности растворения минералов и неорганических материалов //Тез. докл. науч. - теорет. конф. посвященной 50-летию КазГУ Сер. естеств. науки. – Алматы, 1985. С.3-4.

274. Экстракция висмута расплавами органических веществ из галогенидных соединений //Всесоюз. конф. по экстракции: Тез. докл. М., 1985. - С. 25 /Соавт : Т.И. Лобанов, С.С. Досмагамбетов

1986

275.Закономерность изменения скорости растворения трудно-растворимых минералов // Материалы III Всесоюз. совещ. по химии и хим. технологии халькогенов и халькогенидов.- Караганда, 1986. - С.41-42.

276.Исследование возможности использования пропиленкарбоната в ХИТ системы литий-бром // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1986. - С.83-88 /Соавт.: Г.М. Нусупова, В.П. Костынюк, А.И. Ильин

277.Исследование кинетики взаимодействия железомolibденового катализатора с растворами аммиака //Физико-химические основы переработки минерального сырья Казахстана. - Алма-Ата,

1986.- С.218-226 (ДСП) /Соавт.: И.З. Лапшина, С.К. Касымжанов, А.Ю. Дадабаев

278.Исследование кинетики взаимодействия некоторых природных сульфидов с растворами ксантогената калия в щелочной среде // Тр. междунар. конф. «XXV Symposium Hornica Příbram Ve Veda a technice». – ЧССР, 1986. С.208-215 /Соавт.: И.З. Лапшина, З.А. Закумбаева, А.А. Петров, А.Б. Юсупова

279.Исследование кинетики взаимодействия сульфидов рения с растворами гидроксида натрия в присутствии окислителей // Тр. междунар. конф. «XXV Symposium Hornica Příbram Ve Veda a technice». – ЧССР, 1986. С.193-208 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

280.Исследование скорости взаимодействия сульфида сурьмы (III) с уксуснокислыми и щелочными растворами ЭДТА // III Всесоюз. совещ. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. - Караганда, 1986. С.188 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

281.Методика последовательного селективного перевода самородного золота и изоморфносвязанных форм золота с сульфидами //Физико-химические основы переработки минерального сырья Казахстана. Алма-Ата, 1986. - С.289-294 (ДСП) /Соавт.: П. Рахимжанов

282.Общие принципы прогнозирования последовательности растворения минералов // Тр. междунар. конф. «XXV Symposium Hornica Příbram Ve Veda a technice». – ЧССР, 1986. - С.178-193

283.Применение теории графов к исследованию комплексообразования рутения (IV) с унитиолом //Физико-химические основы переработки минерального сырья Казахстана. Алма-Ата, 1986. - С.227-231 (ДСП) /Соавт.: М.Д. Каипов, Д.Х. Камысбаев, М.К. Туйебаев

284.Селективное извлечение селенида меди //III Всесоюз. совещ. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1986. - С.68 /Соавт.: М.Г Бекжанова, Т.Ж. Уранаев

285.Синтез и изучение физико-химических свойств унитиолатного комплекса железа (II) //Физико-химические основы переработки минерального сырья Казахстана. - Алма-Ата, 1986. - С.281-286 (ДСП) /Соавт.: К.К.Абыкенов, Е.Х. Абланова, Т.Г Хачатурова, А.А. Чуевский

286.Спектрофотометрическое изучение комплексообразования осмия с унитиолом //XIII Всесоюз. совещ. по химии, анализу и технол. благородных металлов: Тез. докл. – Свердловск, 1986. С.56 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, Д.Х. Камысбаев

287.Статистическая интерпретация природы среднеатомных термодинамических потенциалов сульфидов // Материалы III Всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов. – Караганда, 1986. - С.58 /Соавт.: А.А. Петров, М.Т. Баймаханов, М.Е. Балтабаев.

288.Термодинамические закономерности и механизм взаимодействия сульфидов с ксантогенатами //III Всесоюз. совещ. по химии и технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1986. С.160 /Соавт.: А.А. Петров, И.З. Лапшина, А.А. Вагина, З.А. Закумбаева

289.Тройные водно-солевые системы с участием перренатов, молибдатов, вольфраматов и унитиола в различных средах //Химия и хим. технология редких, цветных металлов и солей: Тез. докл. – Фрунзе, 1986. - С.306 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова

290.Унитиолатные комплексы платины (II) //Физико-химические основы переработки минерального сырья Казахстана.

Алма-Ата, 1986. С.214-218 (ДСП) /Соавт.: У.И. Шолтырова, Т.С. Бутинчиева, Д.Х. Камысбаев

291.Условия извлечения селена и теллура из шламов медного производства //III Всесоюз. совещ. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов: Тез. докл. – Караганда, 1986. -С.62 /Соавт.: М.Г Бекжанова, Б.Ш. Сарсенбаева

1987

292.Изучение взаимодействия перренатов и молибдатов с унитиолом в водной среде // Изв. АН КазССР. Сер. хим. - 1987. № 8. - С.12-15 /Соавт.: Г.Х. Шабикова, А.К. Оспанова

293.Комплексные соединения Pt (II) с унитиолом и их противоопухолевая активность //Химиотерапия опухолей в СССР. М., 1987 Вып.50. С.25-29 /Соавт.: С.С. Бокаева, Р.П. Ауганбаева, Д.Х. Камысбаев, Т.С. Бутинчиева

294.Растворимость системы вольфрамат натрия-унитиол-вода при 25 и 50°C // Журн. неорган. химии. 1987. – Т.32, вып.8 - С.2042 – 2045 /Соавт.: Г.Х. Шабикова

295.Синтез, строение и физико-химические свойства унитиолатных комплексов пентавалентного молибдена и вольфрама //XVI Всесоюз. Чугаевское совещ. по хим. комплексн. соединений: Тез. докл. – Красноярск, 1987. С.337 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова, Т.Г. Хачатурова

296.Системы нитрат свинца-унитиол-вода и ацетат свинца-унитиол-вода // Журн. неорган. химии, 1987. Т.32, вып 8. С.2029-2030 /Соавт.: Г.Х. Шабикова, А.Н. Нухулы

297.Спектрофотометрическое изучение реакций комплексообразования рения с унитиолом в растворе HCl // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1987.- №1. С.15-17 /Соавт.: У.И. Шолтырова, С.Н. Федосов, А.К. Оспанова

298. Унитиолатные комплексы родия (III) и их противоопухолевая активность // Химиотерапия опухолей в СССР. М., 1987. - Вып. - 50. С.21-25 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, С.С. Бокаева, И.С. Подобед, Ж.С. Сарсенбаева

299. Устойчивость унитколата меди (I) в аммиачных растворах // Журн. неорганической химии. - 1987. - Т.30, вып.7. - С.1788 - 1789 /Соавт.: В.А. Миркин, Г.С. Уразалина

1988

300. Влияние γ -излучения на кинетику растворения халькозина // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. Вып.11. - С.152-155 (ДСП) /Соавт.: М.А. Асаубеков, Б.Ш. Сарсенбаева

301. Изучение состояния кобальта (II) в водных растворах комплексных унитиолатов кобальта (II) // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. - Вып.11. С.147-152 (ДСП) /Соавт.: Г. Разимбекова, И.Н. Омельченко

302. Изучение форм нахождения соединений рудных элементов меди, свинца, цинка для расшифровки природы аномалий метода ЧИМ. Сообщ. 1. // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. Вып.11. С.275-285 (ДСП) /Соавт.: Р.Н. Кириллов, О.Я. Сулейменова, М.А. Асаубеков, А.Б. Юсупова

303. Изучение форм нахождения соединений рудных элементов меди, свинца, цинка для расшифровки природы аномалий метода ЧИМ. Сообщ. 2. // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. Вып.11. С.285-287 (ДСП) /Соавт.: Т.Г. Хачатурова, Р.Н. Кириллов, О.Я. Сулейменова, М.А. Асаубеков, А.Б. Юсупова

304. Исследование взаимодействия сульфидов рения с растворами гидроксида натрия в присутствии окислителей // Журн. неорганической химии. - 1988. - Т. 33, вып. 7. - С.1643-1648 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

305. Исследование защиты от коррозии теплона грузенных конструкционных материалов, охлаждаемых водным раствором этиленгликоля // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. Вып.11. С.163-168 (ДСП) /Соавт.: В.А. Миркин, О.К. Беспамятнов, О.Ю. Моисеевич, М.В. Косякова, Н.А. Айтхожин

306. Исследование кинетики взаимодействия бетехтинита в растворах уксусной кислоты в присутствии и отсутствии тиомочевины //Исследования в области гомогенных и гетерогенных процессов Алма-Ата, 1988. - С.3-10 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

307. Кинетика растворения облученного γ -лучами халькопирита в соляной кислоте //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. - Вып.11. - С.218-227 (ДСП) /Соавт.: М.А. Асаубеков

308. Контроль содержания растворенного кислорода при коррозионных испытаниях в смеси этиленгликоль-вода с использованием кислородомера КЛ-115 // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. - Вып.11. - С.168-174 (ДСП) /Соавт.: О.К. Беспамятнов, В.А. Миркин, Н.А. Айтхожин

309. Некоторые биологические свойства унитиолатных комплексов кадмия и цинка // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. - Вып.11. С.318-329 (ДСП) /Соавт.: Н.Б. Ахматуллина, Е.Х. Абланова, А.К. Жанабаева, Д. Бекишева, А.С. Зыкова

310. Некоторые методические аспекты изложения спецкурса «Термодинамика и кинетика гетерогенных процессов» //Вопросы методологии и методики преподавания физической химии. Алма-Ата, 1988. Вып. 1. - С.57- 60.

311. Некоторые свойства комплексных соединений сульфата никеля (II) с унитиолом //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. Вып.11. С.243-247 (ДСП) /Соавт.: Н.С. Пирманова, Е.Х. Абланова, М. Абенова

312.О влиянии ионов р-элементов на перенапряжение для восстановления золота из унитиолатного электролита //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. Вып.11. С.287-295 (ДСП) /Соавт.: Л.К. Дубинина, Н.К. Мусаева

313.О возможности использования вычислительной техники в разделе «Формальная кинетика» общего курса физической химии //Вопросы методологии и методики преподавания физической химии. Алма-Ата, 1988. Вып. 1. - С.4-9 /Соавт.: Н.А. Асманова, Е.А. Искаков, Е.С. Дмитриев

314.О самостоятельной работе студентов по физической химии, проводимой под контролем преподавателя //Вопросы методологии и методики преподавания физической химии. Алма-Ата. 1988. Вып.1. - С.70-73 /Соавт.: Е.Х. Абланова, Г.П. Полатбекова.

315.Об аудиторной самостоятельной работе студентов по физической химии //Вопросы методологии и методики преподавания физической химии. Алма-Ата, 1988. - Вып. 1. С.68-70 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Д.С. Аспандиярова, Г.Х. Шабилова

316.Об изложении элементов термодинамики в курсе неорганической химии //Вопросы методологии и методики преподавания физической химии. - Алма-Ата, 1988. Вып.1. - С.60-63 /Соавт.: А.Б. Юсупова

317.Об использовании ЭВМ в курсе физической химии //Актуальн. вопросы препод. химии и биохимии в вузах в свете требований перестройки высшей школы. – Ош, 1988.- С.245 /Соавт.: Н.А. Асманова, Е.А. Искаков

318.Определение констант кислотной диссоциации унитиола на фоне хлорида натрия // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. - Вып.11. - С.235-239 (ДСП) /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов, Л.К. Сабдалинова

319. Реакция комплексообразования сернокислого ванадия с унитиолом //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. - Вып. 11. С.247-252 (ДСП) /Соавт.: Н.С. Пирманова, Е.Х. Абланова, Т.Г. Хачатурова

320. Реакции комплексообразования хлорида марганца (II) с унитиолом //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. - Вып. 11. С.256-260 (ДСП) /Соавт.: А.К. Жанабаева, Е.Х. Абланова

321. Роль учебной лаборатории в модернизации обслуживания общего и специального практикумов по курсу физической химии и электрохимии //Вопросы методологии и методики преподавания физической химии. - Алма - Ата, 1988. С.65-68 /Соавт.: А.Р. Ишкенов

322. Синтез и изучение свойств соединений галогенидов висмута (III) с унитиолом //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. Вып.11. - С.310-318 (ДСП) /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, Т.Г. Хачатурова, Д. Бекишева, Э.М. Фомина

323. Синтез и некоторые физико-химические свойства соединений нитрата висмута с унитиолом //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. Вып.11. С.207-214 (ДСП) /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, Т.Г. Хачатурова, Ж.М. Артыкова, Л. Самакова

324. Синтез и некоторые физико-химические свойства унитиол-лэтилендиаминпалладия (II) //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. - Вып.11. С.240-243 (ДСП) /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, А.Ю. Фатькин, М.М. Жунусова, М.Д. Каипов

325. Синтез и некоторые физико-химические свойства смешанных комплексных соединений железа (II) //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. - Вып.11. - С.252-256 (ДСП) /Соавт.: Е.Х. Абланова, К.К. Абыкенов, А.А. Чуевский

326. Синтез и физико-химическое исследование унитиолатных комплексов молибдена (V) // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. Вып. 11. С.227-235 (ДСП) / Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабилова, Т.Г. Хачатурова, Г.С. Сугирбаева

327. Спектрофотометрическое изучение процесса комплексообразования осмия (VI) с 2,3-димеркаптопропансульфонатом // Координац. химия. - 1988. - Т.14, вып.11. С.1529-1530 / Соавт.: Р.Н. Утегулов, Д.Х. Камысбаев, Е.В. Козловский

328. Статистический подход к интерпретации констант скоростей химического растворения // Исследования в области гомогенных и гетерогенных процессов / МВ и ССО КазССР Алма-Ата, 1988. С.103-107 / Соавт.: Н.К. Алтаев, М.Е. Балтабаев

329. Термодинамика ступенчатой ионизации унитиола в водном растворе // Журн. физ. химии. - 1988. - Т.62, вып. 4. - С.921-925 / Соавт.: В.П. Васильев, В.Ю. Гаравин, А.Н. Нухин

330. Укрупненные лабораторные испытания по извлечению селена и теллура из шламов медного производства // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1988. Вып.11. С.214-218 (ДСП) / Соавт.: М.Г. Бекжанова

331. Унитиолатные комплексы висмута и их антибактериальные свойства и интоксичность // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1988. Вып.11. - С.329-334 (ДСП) / Соавт.: Н.Б. Ахматуллина, Г.П. Полатбекова, С.К. Касымбекова, А.С. Тусупбекова, А.С. Зыкова

332. Унитиолатные комплексы металлов и перспективы их применения // Исследования в области гомогенных и гетерогенных процессов: Сб. науч. тр. - Алма-Ата, 1988. - С.25-32 / Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Г.Х. Шабилова, Е.Х. Абланова и др.

333. Физико-химическое исследование комплексообразования кобальта с 2,3-димеркаптопропансульфонатом натрия // VII Все-

союз. совещ. по физико - хим. анализу: Тез. докл. – Фрунзе, 1988.
С.648 /Соавт.: Г.Ж. Разимбекова

1989

334. Воздействие гамма-облучения на ромбический халькозин // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1989. № 5. - С.70-71 /Соавт.: М.А. Асаубеков, Б.Ш. Сарсенбаева

335. Воздействие гамма-облучения на ромбический халькозин // Деп. науч. работы. - М., 1989. - № 2321 /Соавт.: М.А. Асаубеков.

336. Инфракрасные спектры поглощения комплексных соединений молибдена, вольфрама и рения с мостиковой изолированной связью металл-кислород // Применение колеб. спектров к исследованию неорг. и координац. соединений. Минск, 1989. С.153 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова, Т.Г. Хачатурова

337. Исследование взаимодействия унитиола с солями меди методом растворимости // Изв. вузов. Сер. хим. и хим. технология. 1989. Т.32. - Вып.8. - С.22-25 /Соавт.: Г.Х. Шабикова, А.Н. Нухин

338. Исследование кинетики взаимодействия бетехтинита в растворах соляной кислоты в отсутствие и присутствии тиомочевины // Журн. неорганической химии. 1989. - Т. 34, вып. 4. - С.1025-1028 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

339. Кислотно-основное равновесие в водных растворах унитиола // Координационная химия. 1989. Т.15, вып.12. С.1619-1621 /Соавт.: В.П. Васильев, Л.М. Раменский, В.Ю. Гаравин, А.Н. Нухин

340. Комплексы платины (II) и родия (III) с 2,3 димеркаптопропансульфонатом натрия и их противоопухолевая активность // XIV Менделеевский съезд по общ. и прикл. химии: Реф. докл. и

сообщ. – М., 1989. – Ч.1. – С.471 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, С.С. Бокаева, И.С. Бутинчиева, М.Д. Каипов

341.Нахождение оптимальных условий селективного растворения соединений свинца методом планирования эксперимента //IX Респ. конф. по аналит. хим. «Аналитика-89»: Тез. докл. - Алма-Ата, 1989. - С.42 /Соавт.: Л.В. Мельникова

342.О научном и учебно-методическом аспектах исследовательской работы студентов в общем практикуме по физической химии //Вопр. методологии и методики преподавания физической химии. Алма-Ата. 1989. - Вып 2. С.55-59. /Соавт.: Н.А. Асманова, А.П. Ефанов

343.О некоторых аспектах компьютеризации учебного процесса //Вопр. методологии и методики преподавания физической химии. Алма-Ата, 1989. – Вып.2. - С.14-21 /Соавт.: Н.А. Асманова, Е.И. Искаков, А.П. Ефанов

344.Образование комплексов ксантогенатов с тяжелыми металлами при флотации в условиях водооборота // Сб. науч. тр. ин-та «Казмеханобр». 1989. № 27. С. 13-18 /Соавт.: А.А. Петров, Е.В. Николаенко, Б.В. Пилат

345.Обоснование последовательности перехода природных соединений меди в растворы ЭДТА // Изв. АН КазССР. Сер. хим. 1989. № 6. С.24-28 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

346.Обучение физической химии в свете требований нового учебного плана //Вопр. методологии и методики преподавания физической химии. - Алма-Ата, 1989. Вып 2. - С.25-29 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Е.Х. Абланова, Д.С. Аспандиярова

347.Особенности специализации студентов кафедры физической химии и электрохимии в связи с организацией её филиала //Вопр. методологии и методики преподавания физической химии. Алма-Ата, 1989. - Вып 2. С.4-6. /Соавт.: М.А.Матвеев

348.Селективное определение минеральных форм сурьмы // IX Респ. конф. по аналит. хим. «Аналитика-89»: Тез. докл. - Алма-Ата, 1989. С.28 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева

349.Селективное последовательное определение соединений меди в рудах и продуктах переработки // IX Респ. конф. по аналит. хим. «Аналитика-89»: Тез. докл. Алма-Ата, 1989. С.27 /Соавт.: Е.А. Айтхожаева, Л.В. Мельникова, Р.Ш. Султанбаева

350.Синтез гидрата хлорида унитиолтриэтилететрааминородия(III) // Координац. химия. 1989. Т.15, вып. 10.- С.1377-1379.

351.Синтез и исследование унитиолатных комплексов свинца (II) и ртути (II), проявляющих биологическую активность //Тез. докл. III Всесоюз. совещ. по хим. реактивам. – Ашхабад, 1989. С.124 /Соавт.: А.Н. Нухин

352.Синтез и физико-химическое исследование свойств унитиолатного комплекса вольфрама (V) //Журн. неорган. химии. 1989. - Т.34, вып.1. - С.71-75 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабилова, Т.Г. Хачатурова

353.Синтез и физико-химическое исследование комплекса молибдена (V) с унитиолом //Координац. химия. – 1989. Т.15, вып. 6. С.782-781 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабилова, Т.Г. Хачатурова

354.Термодинамические характеристики диссоциации унитиола в водном растворе //Журн. орган. химии. 1989. Т. 59, Вып.1. С.210-215 /Соавт.: В.П. Васильев, Р.Н. Утегулов, Х.М. Раменский

355.Термохимические измерения в спецпрактикуме по физической химии //Вопр. методологии и методики преподавания физ.

химии. Алма-Ата, 1989. Вып 2. С.29-32 /Соавт.: З.А. Закумбаева, Р.Н. Утегулов, А.С. Дарбасов

356.Термохимическое исследование процессов комплексообразования Co(II) с унитиолом в водном растворе // Материалы конф. молодых ученых и специалистов КазГУ, посвщ. 55-летию ун – та. - Алма-Ата, 1989. Ч.1. С.134-135 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, А. Казова

357.Унитиолатные комплексы молибдена (V), обладающие антивирусной активностью //Тез. III Всесоюз. совещ. по хим. реактивам. – Ашхабад, 1989. С.125 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова, Т.Г Хачатурова

358.Унитиолатный комплекс свинца (II), обладающий противоопухолевой активностью //Всесоюз. совещ. по химии физиологически активных соединений: Тез. докл. – Черногловка, 1989. - С. 39 /Соавт.: А.Н. Нухин, К.Д. Рахимов

359.Физико-химические свойства соединений висмута (III) с унитиолом //III Всесоюз. совещ. по хим. реактивам: Тез. докл. – Ашхабад, 1989. - С.122 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, Л.Н. Германова

360.Физико-химические свойства соединений никеля и ванадия с унитиолом //III Всесоюз. совещ. по хим. реактивам: Тез. докл. Ашхабад, 1989. С.123 /Соавт.: Е.Х. Абланова, Н.С. Пирманова, Т.Г Хачатурова

361.ЭДТА в селективном определении минералов меди //IX Респ. конф. по аналит. хим. «Аналитика-89»: Тез. докл. Алма-Ата. - 1989. - С.30.

362.Электрохимическое окисление галенита различных месторождений //Хим. и физ. методы изучения минерального сырья. - Алма-Ата, 1989. С.46-56 /Соавт.: И.З. Лапшина, М.А. Матвеец, А.А. Петров

363. ЯГР-спектроскопия облученного халькопирита // Журн. физ. химии. 1989. Т.43, вып. 9.- С.2510-2512 /Соавт.: М.А. Асаубеков

364. Ядерно-гамма-резонансная спектроскопия халькопирита // Деп. науч. работы. М., 1989. № 2323 /Соавт.: М.А. Асаубеков

365. Ядерно-гамма-резонансная спектроскопия халькопирита после воздействия гамма-лучей // Изв. АН КазССР. Сер. хим. - 1989. - № 5. С.71-74 /Соавт.: М.А. Асаубеков, А.С. Хлыстов

366. Thermodynamics of unithiolate Complexes of metals in aqueous solutions: International Conf. of Chemical Thermodynamics and Calorimetry. – China, Beijing. 1989. P.48 /Co – author: A.N. Nuhin, R.N. Utegulov, D.H. Kamisbaev, V.P. Wasilev, V. U. Garavin

1990

367. Влияние структуры унитиолатных комплексов некоторых металлов на их биологическую активность // Экол. окружающей среды. – Ташкент, 1990. С.111 /Соавт.: Е.Х. Абланова, К.К. Абыкенов, Н.С. Пирманова, А.А. Чуевский

368. Закономерность растворения некоторых минералов меди в растворах азотной и серной кислот // IV Всесоюз. совещ. по хим. и техн. халькогенов и халькопиритов: Тез. докл. - Караганда, 1990. С.188 /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, А.Н. Солопекин, З.Джумабаева

369. Защита от коррозии меди, находящейся в контакте со смесью вода-этиленгликоль в условиях тепловой коррозии. Сообщ. 2 // Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. - Вып. 12. С.98-103 /Соавт.: О.К. Беспямятнов, В.А. Миркин, Н.А. Айтхожин, И.К. Кесаев

370.Изучение адсорбции унитиола на тонкопленочном платиновом электроде методом резистометрии //Электрохимия. – 1990. – Т.26, вып.6. – С.782 – 783 /Соавт.: Т.Д. Манатауов, Г.Н. Мансуров

371.Изучение взаимного влияния минералов меди и пирита на скорость растворения галенита //IV Всесоюз. совещ. по хим. и техн. халькогенов и халькопиритов: Тез. докл. Караганда, 1990. - С.186 /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, М.Г Бекжанова

372.Изучение противоопухолевой активности унитиолатных комплексов висмута (III) //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. Вып.12. С.50-53 /Соавт.: А.С. Тусупбекова, К.Д. Рахимов, Г.П. Полатбекова

373.Исследование влияния унитиола на процесс электроосаждения никеля из электролита типа Уоттса //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1990. - Вып.12. - С.32-38 /Соавт.: Л.К. Дубинина, Д.Х. Камысбаев, В.М. Трофимова

374.Исследование защиты металлов от коррозии с помощью азотсодержащих органических ингибиторов //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1990. Вып.12. С.113-118 /Соавт.: Г.С. Уразалина, О.Ю. Моисеевич, В.А. Миркин, В.И. Антропова, Н.А. Айтхожин, И.К. Кесаев, Л.К. Дубинина

375.К вопросу о перенапряжении и выделения водорода на родии при электроосаждении из унитиолатного электролита //Теория и практика электрохим. процессов и экол. аспекты их использования. – Барнаул, 1990. С. 18 – 19 /Соавт.: Г.М. Баймаханова, Д.Х. Касыбаев, Л.К. Дубинина

376.Калориметрическое исследование процесса смачивания и растворения минерала хризоколлы в различных реагентах //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. Вып.12. С.127-131 /Соавт.: З.А. Закумбаева, А.С. Самратов, А.С. Дарбасов

377. Кинетика растворения γ -облученного халькопирита в различных растворителях //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. Вып.12. - С.124-127 /Соавт.: М.А. Асаубеков, Б.Ш. Сарсенбаева

378. Кинетика растворения γ -облученных халькопирита и халькозина //Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. Ч.1. С.146-147 /Соавт.: М.А. Асаубеков, Б.Ш. Сарсенбаева

379. Кинетика растворения γ -облученных халькопирита и халькозина //Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. Ч.2. С.150 /Соавт.: М.А. Асаубеков, Б.Ш. Сарсенбаева

380. Комплексообразование платины (II) с унитиолом //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. Вып.12. - С.58-61 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Т.С. Бутинчиева, Л.В. Григорьева, У.И. Шолтырова

381. Координационные соединения висмута (III) с унитиолом и изучение их свойств //Экол. окружающей среды: Тез. докл. - Ташкент, 1990. С.113 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, К.Д. Рахимов, Н.А. Ахматуллина, С.К. Касымбеков, Л.В. Федина, Н.П. Полатбеков

382. Коррозионные испытания гальванопокрытий на меди и латуни при тепловой нагрузке на образце, находящемся в контакте со СВЭГ //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1990. - Вып.12. С.106-113 /Соавт.: О.К. Беспмятнов, В.А. Миркин, В.И. Антропова, Н.А. Айтхожин, И.К. Кесаев, Л.К. Дубинина

383. Коррозионные испытания теплонагруженной поверхности меди в дистиллированной воде //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1990. Вып.12. С.103-106 /Соавт.: О.К. Беспмятнов, В.А. Миркин, В.И. Антропова, Н.А. Айтхожин, И.К. Кесаев

384. Коррозия теплонагруженной поверхности меди при контакте со смесью вода-этиленгликоль. Сообщ. 1 //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. - Вып.12. С.93-98 /Соавт.: О.К. Беспаятнов, В.А. Миркин, Н.А. Айтхожин, И.К. Кесаев

385. Механизм действия ингибиторов // Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1990. - Вып.12. С.119-124 /Соавт.: О.Ю. Моисеевич, Г.С. Уразалина, В.А. Миркин, Н.А. Айтхожин, И.К. Кесаев, Е.С. Зеленская

386. Некоторые особенности комплексообразования кислородсодержащих анионов (CrO_4^- , MoO_4^- , WO_4^- , ReO_4^-) с унитиолом //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. - Вып.12. - С.75-78 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабилова, Т.Г. Хачатурова, К.К. Аубакирова

387. О некоторых свойствах соединений хлорида висмута (III) с унитиолом //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. - Вып. 12. С.61-64 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, К.Д. Рахимов, Т.Г. Хачатурова, Н.П. Полатбеков

388. Образование унитиолатных комплексов кобальта (II) в водных растворах //Координац. химия. – 1990. – Т.16, вып.6. – С.843 – 845 /Соавт.: Г.К. Разимбекова, К.К. Аубакирова

389. Оптимизация реакций комплексообразования родия (III) с унитиолом //Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. - Ч.2. С.196 /Соавт.: М. Бигалиева

390. Особенности осаждения молибдена (VI), вольфрама (VI) и хрома (VI) унитиолом из сточных вод //Экол. окружающей среды: Тез. докл. – Ташкент, 1990. С.115 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабилова

391. Особенности синтеза унитиолатных комплексов некоторых двухвалентных металлов в атмосфере инертного газа

//Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. Ч.2. - С. 360 /Соавт.: Е.Х. Абланова, Н.С. Пирманова, К.К. Абыкенов, А.А. Чуевский

392.Расчет констант равновесия моноядерных комплексов платины (II) с унитиолом //Координац. химия. 1990. - Т.16, вып.2. - С.271-274 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, У.И. Шолтырова, Н.Д. Нурпеисов, Т.С. Бутинчиева

393.Синтез и изучение физико-химических свойств унитиолатных комплексов платиновых металлов //Экол. окружающей среды: Тез. докл. – Ташкент, 1990. - С.312 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, М.Д. Каипов, Р.Н. Утегулов, Т.С. Бутинчиева

394.Синтез и противоопухолевая активность унитиолатных комплексов свинца //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1990. Вып.12. С.64-75 /Соавт.: А.Н. Нухин, К.Д. Рахимов, Т.Г. Хачатурова, Ж.Б. Бакенов

395.Синтез и физико-химическое исследование комплекса рения (V) с унитиолом //Журн. неорганич. химии. 1990. Т. 35, вып. 10. С.2564-2568 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова, Т.Г. Хачатурова

396.Синтез новых унитиолатных комплексов висмута (III) // Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. Ч.2. С. 706 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, Л.В. Федина

397.Синтез через бинарный комплекс родия (III) – путь к взаимодействию «жесткой» кислоты и «мягкого» основания // Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. - Ч.1. С.24 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Н.Д. Каипов, С.А. Дмитриева

398.Спектрофотометрическое и потенциометрическое исследование процесса комплексообразования висмута (III) с унитио-

лом //Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. - Ч.2. С.356 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, Т.Г. Хататурова

399.Статистический подход к решению задач химии комплексных соединений // Изв. АН КазССР Сер. хим. 1990. - № 4. - С.28-30 /Соавт.: Н.К. Алтаев, Д.Х. Камысбаев, М.Д. Каипов

400.Структурные изменения в γ -облученном халькопирите // Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. Ч.1. С.146 /Соавт.: М.А. Асаубек, Б.Ш. Сарсенбаева

401.Структурные изменения в γ -облученном халькопирите //Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. Ч.2. С.151 /Соавт.: М.А. Асаубек, Б.Ш. Сарсенбаева

402.Термохимия диссоциации 2,3-димеркаптопропансульфоната натрия (оксиунитиола) в водном растворе //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. Вып.12. С.53-58 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, Д.Х. Камысбаев, А.М. Казова, М.Н. Касимова

403.Термохимическое исследование процессов комплексообразования кобальта (II) с унитиолом в водном растворе //Всесоюз. Чугаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. - Ч.2. С.336 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов, А.М. Казова

404.Унитиол и его комплексные соединения //Сб. работ по химии. Алма-Ата, 1990. - Вып.12. С.4-32 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев

405.Унитиолатные комплексы ртути (II) и их некоторые биологические свойства //Сб. работ по химии. - Алма-Ата, 1990. - Вып.12. С.84-88 /Соавт.: А.Н. Нухин, Н.Б. Ахматуллина, А.С. Зыкова, Ж.Б. Бакенов

406.Химизм комплексообразования кислородсодержащих анионов (CrO_4^{2-} , MoO_4^{2-} , WO_4^{2-} , ReO_4^-) с унитиолом //Всесоюз. Чу-гаевское совещ. по химии комплексн. соединений: Тез. докл. – Минск, 1990. Ч.2. - С.374 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шаби-кова, Т.Г. Хачатурова, К.К. Аубакирова

407.Электроосаждение тройных сплавов на основе благородного металла с высоким содержанием легирующей добавки //Теория и практика электрохим. процессов и экол. аспекты их использования: Тез. докл. – Барнаул, 1990. – С. 39 /Соавт.: Н.К. Мусаева, Л.К. Дубинина, Д.Х. Камысбаев

408.Электрохимия унитиола //XII Всесоюз. совещ. по электрохимии орган. соединений: Тез. докл. Москва-Караганда, 1990. - С.180-181 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Г.Н. Баймаханова

409.Coordination Compounds of Co, Mo, Re with Unithiol: Proc. 28 the Intern. Conf. Coord. Compounds. – GDR, Iena, 1990. - P.33 /Co – author: A.K. Ospanova, G.X.Shabikova, K.K. Aubakirova

410.Coordination Compounds of Bi (III) with Unithiol: Proc. 28 the Intern. Conf. Coord. Compounds. – GDR, Iena, 1990. - P.220 /Co author: G.P Polatbekova, F.S. Tusupbekova

411.Complexes formed by ditiols with bivalent metal uons and showing patent biological Activity in Solutions. Canada, Ottawa, 1990. P.5-10 /Co – author: E.X. Ablanova, N.S. Pirmanova, K. Abykenov

412.Regularities of Rate Change of Dissolution of Minerals: International Solvent Extraction Conf. – Kyoto, Japan, 1990. P.58.

1991

413.Оригинальные установки для изучения реакций комплексообразования в растворах в атмосфере инертного газа // Деп. на-

уч. работы. - М., 1991. - № 5. С.99 /Соавт.: Е.Х. Абланова, К.К. Абыкенов, А.А.Чуевский, Н.С. Пирманова

414.Синтез и физико-химическое исследование комплексов хрома (II) и хрома (III) с унитиолом : Всесоюз. конф. по координац. химии: Тез. докл. – Фрунзе, 1991. С.12 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова, К.К. Аубакирова

415.Спектрофотометрическое изучение комплексообразования хрома (III) с унитиолом // Изв. АН КазССР. Сер. хим. – 1991. - № 4. С.28-31 /Соавт.: А.К. Оспанова, К.К. Аубакирова, Г.Х. Шабикова

416.Термодинамика комплексообразования металлов с унитиолом //XIII Всесоюз. конф. по хим. термодинамике и калориметрии: Тез. докл. – Красноярск, 1991. - С.235. /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов, А.Н. Нухин

417.Термодинамика унитиолатных комплексов цинка (II) кадмия (II) и ртути (II) в водных растворах //XIII Всесоюз. конф. по хим. термодинамике и калориметрии: Тез. докл. – Красноярск, 1991. С.174 /Соавт.: А.Н. Нухин, Ж.Б. Бакенов

418.Термохимическое исследование унитиолатных комплексов хрома (III) и хрома (V) //XIII Всесоюз. конф. по хим. термодинамике и калориметрии: Тез. докл. – Красноярск, 1991. - С.74 /Соавт.: К.К.Аубакирова, Г.Х. Шабикова, Г.Ш. Шакенова

419.Устойчивость унитиолатных комплексов цинка (II) и кадмия (II) в водных растворах //Координац. химия. 1991. –Т. 17, вып.10. С.1432-1435 /Соавт.: А.Н. Нухин, В.Ю. Гаравин, В.П. Васильев, А.К. Жанабаева

420.Физико-химические свойства комплексов молибдена и рения, обладающих биологической активностью //XXVIII Междунар. конф. по проблемам координац. химии. - Гера (ФРГ),

1991. - Т.2. С.97-98 /Соавт.: А.К.Оспанова, Г.Х. Шабикова, К.К. Аубакирова

1992

421.Изучение проотивоопухолево́й активности унитиолатных комплексов сульфата никеля (II) //Химиотерапия опухолей в СССР. - Москва:Черноголовка, 1992. Вып.58. С.127-131 (ДСП) /Соавт.: Н.С. Пирманова, К.Д. Рахимов, Е.Х. Абланова, Т.Г. Хачатурова

422.Комплексообразование родия (III) с унитиолом в водных растворах //Координац. химия. - 1992. Т.18, вып.- 8. С. 185 – 187 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, М.Д. Каипов, Е.И. Бергер

423.О взаимодействии галогенидов висмута (III) в хлорной кислоте // Координац. химия. - 1992. Т.18, вып.9. С. 930 – 933 /Соавт.: А.С. Тусупбекова, Г.П. Полатбекова

424.О взаимодействии галогенидов висмута (III) с унитиолом в галогеноводородных кислотах //Координац. химия. 1992. Т.18, вып.9. - С. 927 – 930 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, А.Х. Наталина

425.Полярнографическое поведение комплексов цинка с унитиолом //Тез. конф. по общей и прикл. химии. - Алма-Ата, 1992. С.16-17 /Соавт.: М.А. Шейх, В.И. Антропова

426.Синтез, строение и противоопухолево́я активность унитиолатных комплексов хлорида и бромида никеля (II) //Химиотерапия опухолей в СССР. - Москва:Черноголовка. 1992. Вып.58. - С.120-126 (ДСП) /Соавт.: Н.С. Пирманова, К.Д. Рахимов, Е.Х. Абланова

427.Смешаннолигандные унитиолатные комплексы платины //Координац. химия. 1992. Т.18, вып.2. - С.176 – 180 /Соавт.: Н.Н. Желиговская, Д.Х. Камысбаев, Т.С. Бутинчиева

428.Термодинамика унитиолатных комплексов свинца (II) в водном растворе // Журн. неорган. химии. 1992. Т. 37, вып. 5. С.1134 – 1138 /Соавт.: А.Н. Нухин, В.П. Васильев, В.Ю. Гаравин

429.Термодинамические закономерности процессов образования унитиолатных комплексов переходных металлов //Координац. химия. 1992. Т.18, вып.2. – С. 156 – 159 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов

430.Термохимия унитиолатных комплексов кобальта (II) в водном растворе //Координац. химия. 1992. - Т.18. Вып. 1. С. 83 – 86 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов

431.Electrochemical Behavior of Unithiol on Mercury and Glass-graphite Electrodes: 43 -е совещ. Междунар. общества по электрохимии. Кордоба (Аргентина), 1992. С.40-41 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Г.М. Баймуханова, Д.К. Мендалиева

1993

432.Исследование противоопухолевой активности унитиолатов свинца // Химиотерапия опухолей в СССР. - М., 1993. - Вып.60. - С.38-41 (ДСП) /Соавт.: К.Д. Рахимов, Ж.Б. Бакенов, Т.Ж. Тогындыков, А.Н. Нухин

433.Исследование процесса комплексообразования серебра (I) с унитиолом. Алматы, 1993. 6 с. – Рус. Деп. в КазгосНИИНТИ 08.04.93 № 4212-Ка93. /Соавт.: А.Н. Нухин, Ф.Х. Оспанова, Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов

434.Исследование процесса электроосаждения цинка из растворов его унитиолатных комплексов. – Алматы, 1993. – 12 с. Рус. – Деп. в КазгосНИИНТИ 10.03.93, № 4173-Ка93 /Соавт.: М.А. Шейх, Л.К. Дубинина

435. Исследование процесса электрохимического осаждения кадмия из растворов его унитиолатных комплексов. – Алматы, 1993. – 9 с. Рус. – Деп. в КазгосНИИНТИ 10.03.93, № 4172-Ка93 /Соавт.: М.А. Шейх, Л.К. Дубинина

436. Исследование электрохимического поведения унитиола на ртутном и стеклографитовом электроде в инертной атмосфере. – Алматы, 1993. – 6 с. Рус. – Деп. в КазгосНИИНТИ 29.04.93, № 4240-КА93 /Соавт.: Г.М. Баймаханов, Л.К. Дубинина

437. Калориметрическое изучение реакций образования унитиолатных комплексов цинка (II) и кадмия (II) в водном растворе. – Алматы, 1993. – 9 с. Рус. – Деп. в КазгосНИИНТИ, 08.04.93, № 4211-Ка93 /Соавт.: А.Н. Нухин, Б.Н. Сатбаев

438. Потенциометрическое и калориметрическое изучение унитиолатных комплексов меди (I) в водных растворах. Алматы, 1993. – 6 с. Рус. – Деп. в КазгосНИИНТИ. 20.08.93 № 4214 – Ка93 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов, Ф.Х. Оспанова, А.Н. Нухин

439. рН-метрический анализ системы Cd (II)-унитиол-вода. Сообщ. III. – Алматы, 1993. – 8 с. Рус. Деп. в КазгосНИИНТИ 10.03.93, № 4176-Ка93 /Соавт.: Л.К. Дубинина, М.А. Шейх, Л.Н. Германова

440. рН-метрический анализ системы Ag (I)-унитиол-вода. Сообщ. IV – Алматы, 1993. – 8 с. Рус. Деп. в КазгосНИИНТИ 10.03.93, № 4177-Ка93 /Соавт.: Л.Н. Германова, Р.А. Нурпеисова, Л.К. Дубинина

441. рН-метрический анализ системы Cu (II)-унитиол-вода. Сообщ. I. – Алматы, 1993. – 8 с. Рус. Деп. в КазгосНИИНТИ 10.03.93, № 4174-Ка93 /Соавт.: Л.К. Дубинина, Л.Н. Германова, С.О. Токтаганова

442. рН-метрический анализ системы Zn (II)-унитиол-вода. Сообщ. II. – Алматы, 1993. – 8 с. - Рус. - Деп. в КазгосНИИНТИ 10.03.93, № 4175-Ка93 /Соавт.: Л.К. Дубинина, М.А. Шейх, Л.Н. Германова

443. Реакция комплексообразования унитиола (2,3 – димеркаптопропансульфонат натрия) с ионами Fe (II) в растворе //Изв. НАН РК. Сер. хим. – 1993. №4. – С.36 – 39 /Соавт.: Е.Х. Абланова, К.К. Абыкенов, А.А. Чуевский

444. Синтез и противоопухолевая активность (аква-гидроксо-динатрий-1-сульфонато-2,3-димеркаптопропан-S, S')ртууть (II) гидрата // Химиотерапия опухолей в СССР - М., 1993. Вып.60. - С.33-37 (ДСП) /Соавт.: А.Н. Нухин К.Д. Рахимов, Ж.Б. Бакенов, Т.Ж. Тогындыков

445. Термодинамика процессов комплексообразования некоторых металлов (II) с унитиолом в водном растворе //Журн. неорган. химии. - 1993. Т.38, вып.2. - С.307-309 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов

446. Термодинамические характеристики унитиола в водном растворе. Алматы, 1993. – 9 с. - Рус. - Деп. в КазгосНИИНТИ 08.04.93, № 4213 – Ка93 /Соавт.: А.Н. Нухин, Б.Н. Сатбаев, Ж.Б. Бакенов

447. Термохимия унитиолатных комплексов кобальта (II) в водном растворе //Координац. химия. - 1993. Т.18, вып.1. С.83-85 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов

448. Устойчивость унитиолатных комплексов никеля (II) в водных растворах //Изв. АН КазССР Сер. хим. 1993. № 4. С.39-44 /Соавт.: Н.С. Пирманова, Е.Х. Абланова

449. Influence of pH-medium on the character of electrochemical reaction of unithiol solution. - Praga (Czech. Republic). Алматы,

1993. - P.88 89 /Co – author: G.M. Baimakanova, D.K. Mendaliev, D.Kh. Kamysbaev

450.The basic principles of the prognosis of the minerales laaching sequence: ISEC 1993. International solvent Extraction conf. – England, 1993. – P. 51 – 52

1994

451.Закономерности изменения термодинамических функций при комплексообразовании металлов с унитиолом. – Алматы, 1994. –7 с. - Рус. - Деп в КазгосНИИНТИ 24.05.94, № 4956-Ка94 /Соавт.: А.Н. Нухин

452.К проблеме вскрытия золотосодержащих продуктов // Минеральные ресурсы Казахстана. - 1994. № 2. С.18-20 /Соавт.: Г.Ш. Оспанова

453.Потенциометрическое и калориметрическое изучение 2,3-димеркаптопропансульфоната натрия в водных растворах // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1994.- С.160-168 /Соавт.: А.Н. Нухин, Ж.Б. Бакенов, Б.Н. Сатбаев

454.Устойчивость унитиолатных комплексов таллия (III) в водных растворах. – Алматы, 1994. – 4 с. - Рус. Деп в КазгосНИИНТИ 24.05.94, № 4955-Ка94 /Соавт.: А.Н. Нухин, Б.Н. Сатбаев, Ж.Б. Бакенов

455.Физико-химический анализ взаимодействия ионов цинка и кадмия с унитиолом в водных растворах //Координац. химия. 1994. Т.20, вып.2. С.202 - 206 /Соавт.: Л.К. Дубинина, М.А. Шейх, Л.Н. Германова

456.Бесцианидная технология извлечения золота из золотосеребряного сырья //Новости науки Казахстана. Сер. развитие соврем. науки. 1995. Вып. 2. - С.23-26.

457.Влияние вторичных процессов на растворение галенита в кислых средах //Вестн. КазНТУ 1995. № 3. - С.45-48 /Соавт.: А.А. Аникина, Р.Р. Сыздыков

458.Влияние солянокислой среды на электрохимические процессы, протекающие на поверхности халькопирита //V Междунар. конф. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов, посвящ. 70-летию акад. Букетова: Тез. докл. Караганда, 1995. - С.129 /Соавт.: Р.Р Сыздыков, А.А. Аникина

459.Закономерности окислительно-восстановительного растворения халькозина, борнита, халькопирита в кислой среде //V Междунар. конф. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов, посвящ. 70-летию акад. Букетова: Тез. докл. – Караганда, 1995. С.74 /Соавт.: Т.А. Хасенов, Р.Р. Сыздыков, К.Ж. Буленова

460.Закономерности растворения атакамита в серной кислоте //V Междунар. конф. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов, посвящ. 70-летию акад. Букетова: Тез. докл. – Караганда, 1995. - С.92 /Соавт.: Л.Г Романов, Г.Ж. Гусейнова

461.Закономерности растворения малахита и азурита в серной кислоте //V Междунар. конф. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов, посвящ. 70-летию акад. Букетова: Тез. докл. – Караганда, 1995. С.93 /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, Л.И. Сыздыкова

462.Исследования редоксопревращений на поверхности галенита в кислых средах методом циклической вольтамперометрии //V Междунар. конф. по хим. и хим. технологии халькогенов и

халькогенидов, посвящ. 70-летию акад. Букетова: Тез. докл. Караганда, 1995. - С.130 /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, А.А. Аникина

463.К вопросу управления физико-химическими процессами //V Междунар. конф. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов, посвящ. 70-летию акад. Букетова: Тез. докл. Караганда, 1995. - С.8.

464.Комплексная технологическая переработка сульфидных руд //V Междунар. конф. по хим. и хим. технологии халькогенов и халькогенидов, посвящ. 70-летию акад. Букетова: Караганда, 1995. - С.177 /Соавт.: Г.Ш. Оспанова

465.Онкологические свойства препарата № 4 // Здравоохранение Казахстана. 1995. № 11. - С.27-30.

466.Синтез и физико-химическое исследование свойств комплекса хрома (V) с унитиолом //Изв. НАН РК. Сер. хим. 1995. № 1. С.58-63. /Соавт.: К.К. Аубакирова, А.К. Оспанова, Г.А. Сейлханова

467.Скрининг противоопухолевых комплексных соединений с лигандами //Здравоохранение Казахстана. - 1995. № 11. - С.58-59 /Соавт.: Т.Ж. Тогындыков, С.М. Верминичев, К.Д. Рихимов, А.Н. Нухин, Ж.Б. Бакенов

468.Термодинамика унитиолатных комплексов таллия (III) в водных растворах //Координац. химия. 1995. - Т.21, вып.2. С.99-100 /Соавт.: Ж.Б. Бакенов, А.Н. Нухин

469.Технологические исследования по бесцианидной переработке золотосодержащего сырья //Геология и разведка недр Казахстана. - 1995. - №5. - С.56- 58 /Соавт.: Г.Ш. Оспанова

470. Биологически активные комплексы висмута (III) с унитиолом // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1996. № 5-6. С.165-168 /Соавт.: А.С. Тусупбекова, Г.П. Полатбекова, Н.Б. Ахматуллина

471. Влияние азотистой кислоты на кинетику взаимодействия борнита с растворами соляной кислоты // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1996. - № 5-6. С.240-242 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова, Р.Р. Сыздыков, С.А. Шарипова

472. Изучение процессов взаимодействия унитиола с сульфидными минералами // Вестн. КазГУ. Сер. хим. - 1996. № 5-6. С.35-37 /Соавт.: Е.Н. Панова

473. Исследование кинетики комплексообразования ионов свинца с унитиолом // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1996. - № 5-6. С.194-196 /Соавт.: А.А. Бертагина, Ж.Б. Бакенов

474. К вопросу переработки золотосодержащего сырья // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1996. - № 5-6. - С.41-42 /Соавт.: Г.Ш. Оспанова, А.Х. Оспанов

475. К вопросу управления физико-химическими процессами // Вестн. КазГУ. Сер. хим. 1996. № 5-6. - С.33-34.

476. Калориметрическое определение теплот реакций серебра (I) с унитиолом // Вестн. КазГУ. Сер. хим. 1996. № 5-6. -С.37-38 /Соавт.: А.Н. Нухин, Ф.Х. Оспанова

477. Кинетика взаимодействия халькопирита с гипохлоритом кальция в солянокислой среде // Вестн. КазГУ. Сер. хим. 1996. № 5-6. - С.42-44 /Соавт.: К.Ж. Буленова, Р.Р. Сыздыков

478. Методика последовательного растворения изоморфно связанного золота с сульфидами // Вестн. КазГУ. Сер. хим. - 1996. - № 5-6. - С.98-100 /Соавт.: П. Рахимжанов, Б.Б. Есимбекова

479.О природе молекул воды, входящей в состав унитиолатных комплексов некоторых ионов двухвалентных металлов // Вестн. высш. шк. Сер. естеств. науки. 1996. - № 2. - С.18-20 /Соавт.: Е.Х. Абланова

480.Особенности взаимодействия солей хрома (III) с полиэтиленмином //Вестн. КазГУ. Сер. хим. - 1996. № 5-6. - С.191-194 /Соавт.: Г.А. Сейлханова, А.К. Оспанова, Ж.А. Абилов

481.Противоопухолевые препараты висмута (III) //Вестн. КазГУ Сер. хим. 1996. - № 5-6. С.168-171 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова, К.Д. Рахимов

482.Спецпрактикум по курсу «Государственные эталоны и стандарты » в профильной подготовке бакалавров //Пробл. подготовки специалистов в системе многоступенчатого университетского образования. – Алматы, 1996. – С.81 – 83 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова

483.Теория реакционной способности минералов и общие принципы прогнозирования последовательности протекания конкурирующих реакций при комплексной переработке минерального сырья: Отчет по гранту фонда науки. 1996. № 16 Н. /Соавт.: Р.Р. Сыздыков

484.Термодинамические характеристики унитиолатных комплексов ряда металлов //Вестн. КазГУ Сер. неорг. хим. 1996. № 4. С.157-163 /Соавт.: А.Н. Нухин, Ф.Х. Оспанова

485.Термохимия унитиолатных комплексов свинца (II) //Вестн. КазГУ. Сер. хим. - 1996. - № 5-6. С.39-41 /Соавт.: Ж.Б. Бакенов, А. Нухин

486.Технологические исследования по бесцианидной переработке золотосодержащего сырья //Геология и разведка недр Казахстана. 1996. - №5. - С.56-58 /Соавт.: Г.Ш. Оспанова

487. Электрохимическое поведение унитиолатных комплексов цинка //Вестн. КазГУ Сер. неорган. хим. – 1996. № 4. С.189-196 /Соавт.: М. А. Шейх , Л.К. Дубинина

1997

488. Биологическая активность некоторых унитиолатных комплексов никеля //Вестн. КазГУ Сер. экол. 1998. № 2. С.46-49 /Соавт.: Е.Х. Абланова, Н.С. Пирманова, Е.Н. Панова

489. Биологическая активность препарата № 4 //Поиск. Сер. естеств. науки. - 1997. - № 6. С. 10-12 /Соавт.: Т. Тогындыков

490. Взаимодействие полиэтиленimina с унитиолом //Поиск. Сер. естеств. науки. 1997. № 2. С.32-35 /Соавт.: Г.А. Сейлханова, А.К. Оспанова, Ж.А. Абилов

491. Возможность очистки сточных вод от ионов хрома полиэтиленимином //Вестн. КазГУ Сер. экол. – 1997. №3. – С.30 – 34 /Соавт.: Г.А. Сейлханова, А.К. Оспанова, Ж.А. Абилов

492. Изучение влияния различных факторов на состояние равновесия в системах сульфаты ионов металлов (II)-унитиол //Вестн. высш. шк. Сер. естеств. науки. 1997. № 6. С.8-11 /Соавт.: Е.Х. Абланова

493. Изучение влияния различных факторов на состояние равновесия в системах сульфат и ионов металлов (II)-унитиол //Поиск. Сер. естеств. науки. 1997. № 6. - С. 8-10 /Соавт.: Е.Х. Абланова

494. Калориметрическое исследование процессов образования унитиолатных комплексов ртути (II), таллия (II) в водных растворах //Актуальн. пробл. хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл. – Ташкент, 1997. С.83 /Соавт.: З.А. Бакенова, А.А. Бертагина, Ж.Б. Бакенов

495. Кинетика взаимодействия азурита и малахита с растворами серной и соляной кислот // Актуальные проблемы хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл. – Ташкент, 1997. С.69 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова, Р.Р. Сыздыков

496. Кинетика взаимодействия халькопирита с гипохлоритом кальция в солянокислой среде // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1997. - №5. - С.74 /Соавт.: К.Ж. Буленова, Р.Р. Сыздыков

497. Корректировка взаимосвязи общих курсов физической химии в бакалавриате и магистратуре // Материалы междунар. школы-семинара «Иновационные модели обучения в магистратуре». – Алматы, 1997. - С.89 – 90 /Соавт.: А.К. Оспанова

498. Нитрит натрия как эффективный растворитель сульфидов меди // Актуальн. пробл. хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл. – Ташкент, 1997. С.82 /Соавт.: С.А. Шарипова, Л.И. Сыздыкова, Р.Р. Сыздыков

499. О возможности применения уравнений формальной кинетики к гетерогенным процессам. Часть I. Реакции I порядка // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1997. № 8. С.126-134 /Соавт.: Е.А. Петрова, Н.А. Асманова

500. О возможности применения уравнений формальной кинетики к гетерогенным процессам. Часть II. Реакции II порядка // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1997. - № 8. С.135-139 /Соавт.: Е.А. Петрова, Н.А. Асманова

501. Определение стандартных термодинамических констант кислотной диссоциации димеркаптоянтарной кислоты // Комплексообразование в растворах и окислит.-восстановит. процессы. Усть-Каменогорск, 1997. - С.3-8 /Соавт.: Д.Х. Камысбаев, А.С. Каленова, Р.Н. Утегулов

502. Особенности методики преподавания физической химии в бакалавриате и магистратуре //Реформирование университет. образования: реальности и перспективы. - Алматы, 1997. С.63-64 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.Х. Шабикова

503. Переработка рениево-молибденовых концентратов методом мокрой хлорации //Актуальные проблемы хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. конф. Ташкент, 1997. - С.57 /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева

504. Полимерметаллические комплексы элементов подгруппы хрома //Состояние и перспективы произв. орган. материалов на базе ресурсов Центр. Казахстана: Тез. докл. – Караганда, 1997. С.174 /Соавт.: Г.А. Сейлханова, А.К. Оспанова, Ж.А. Абилов

505. Потенциальная возможность очистки сточных вод от ионов хрома в виде полимерметаллических комплексов //Актуальные проблемы хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл. - Ташкент, 1997. - С.16 /Соавт.: Г.А. Сейлханова, А.К. Оспанова, Ж.А. Абилов

506. Разработка методов количественной оценки кислотно-основных свойств сульфидных минералов в физической химии флотационных процессов //Комплексное использование минер. ресурсов Казахстана: Тез. докл. – Алматы, 1997. С.39 /Соавт.: А.А. Петров, Е.А. Петрова

507. Разработка комплексных физико-химических методов оценки реакционной способности сульфидов в процессах переработки минерального сырья //Комплексное использование минер. ресурсов Казахстана: Тез. докл. – Алматы, 1997. С.40 /Соавт.: А.А. Петров, Е.А. Петрова

508. Разработка технологии комплексной переработки руды Шевазсайского месторождения //Актуальн. пробл. хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл.-Ташкент, 1997. - С.59 /Соавт.: И.И. Батькаев

509. Реакции комплексообразования ионов кобальта (II) с унитиолом в растворе. – Алматы, 1997. – 9 с. – Рус. – Деп. в КазгосНИИНТИ 04.07.97, № 7742 – Ка97 /Соавт.: Е.Н. Панова, Е.Х. Абланова

510. Смешаннолигандные комплексы унитиола с ионами некоторых металлов //Поиск. Сер. естеств. науки. 1997. № 6. С. 5-8 /Соавт.: Е.Х. Абланова

511. Смешаннолигандные комплексы унитиола с ионами некоторых металлов //Вестн. высш. шк. Сер. естеств. науки. 1997. – № 6. – С.5-8 /Соавт.: Е.Х. Абланова

512. Теоретические основы разработки экологически чистой технологии переработки золотосодержащего сырья //Вестн. КазГУ Сер. экол. – 1997. – №2. – С.21 – 25 /Соавт.: Т.А. Хасенов, А.Х. Оспанов

513. Термодинамический анализ прочности унитиолатных комплексов подгруппы меди //Актуальн. пробл. хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл. Ташкент, 1997. – С.58 /Соавт.: Ф.Х. Оспанова, Р.Н. Утегулов

514. Термодинамический анализ процесса окисления золота и золотосодержащих сульфидов в хлорной воде //Актуальн. проблемы хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл. – Ташкент, 1997. – С.56 /Соавт.: А.Х. Оспанов

515. Физико-химические аспекты прогнозирования технологии получения защитных покрытий //Инженерно-физич. проблемы авиацион. и космич. техники: Тез. докл. II Междунар. научно-практ. конф. – Егорьевск (Россия), 1997. – С.17 /Соавт.: Л.К. Дубинина, В.В. Дубинин

516. Физико-химические основы разработки экологически чистой технологии переработки золотосодержащего сырья

//Актуальн. пробл. хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана. – Ташкент, 1997. С.55 /Соавт.: Т.А. Хасенов, А.Х. Оспанов.

517.Физико-химические свойства и биологическая активность препарата № 6 //Поиск. Сер. естеств. науки. - 1997. - № 6. - С. 13-17 /Соавт.: Е.Х. Абланова, Н.С. Пирманова, Т. Тогындыков

518.Физико-химические свойства и биологическая активность препарата № 6 //Вестн. высш. шк. Сер. естеств. науки. 1997. №6. - С.13-15 /Соавт.: Е.Х. Абланова, Н.С. Пирманова

519.Хлорное железо (III) избирательный растворитель для сульфидов меди //Актуальн. пробл. хим. и технологии переработки полиметал. сырья Узбекистана: Тез. докл. – Ташкент, 1997. С.28 /Соавт.: А.К. Жусупова, Р.Р. Сыздыков

520.Электронные спектры и магнитные свойства унитиолатных комплексов никеля (II). – Алматы, 1997. – 9 с. – Рус. – Деп. в КазгосНИИНТИ 21.10.97, №7915 –Ка97 /Соавт.: Е.Н. Панова, Н.С. Пирманова, Е.Х. Абланова

1998

521.Влияние различных факторов на скорость окисления халькопирита //Вестн. КазГУ Сер. хим. - 1998. - № 3(11). С. 117-121 /Соавт.: К.Ж. Буленова, Р.Р. Сыздыков

522.Закономерности окислительного растворения сульфидов меди в растворе хлорида железа (III) в солянокислой среде //Комплексное использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. научно-практ. конф. Караганда, 1998. С.26 /Соавт.: А.К. Жусупова, Р.Р. Сыздыков

523.Закономерности процессов образования комплексов ртути (II), таллия (III) и свинца (II) с 2,3-димеркаптопропансульфонатом натрия //Комплексн. использо-

вание минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. науч. практ. конф. Караганда, 1998. - С.57 /Соавт.: Ж.Б. Бакенов, А. Нухулы

524.Избирательные методы вскрытия медьсодержащих минералов //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. науч. практ. конф. Караганда, 1998. С.117 /Соавт.: К.Ж. Буленова, Р.Р Сыздыков

525.Квантово-химическое изучение некоторых тиолов и дитиолов //Материалы XVI Менделеев. съезда по общ. и прикл. химии: Реф. докл. и сообщ. М., 1998. - Т. 1. - С.315 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, М.П. Своик

526.Квантово-химическое изучение серосодержащих органических кислот //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. междунар. научн. практ. конф. - Караганда, 1998. - С.62 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, М.П. Своик, А.С. Каленова

527.Кинетика процессов комплексообразования ионов никеля (II) с 2,3-димеркаптопропансульфонатом натрия в водных растворах //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. научно-практ. конф.- Караганда, 1998. С.78 /Соавт.: Ж.Б. Бакенов, А.А. Бертагина

528.Кинетические закономерности взаимодействия ионов меди (I) с 2,3-димеркаптопропансульфонатом натрия в водных растворах //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. междунар. науч. - практ. конф. – Караганда, 1998. - С.76 /Соавт.: Ж.Б. Бакенов, А. Якубова

529.Колебательные спектры унитиола и его комплексов с некоторыми переходными металлами //Изв. НАН РК. Сер. хим.-1998. - №3. С.60-64 /Соавт.: Е.Н. Панова, В.Ж. Ушанов, Е.Х. Абланова

530.Комплексообразование хрома (III) и хрома (VI) с полиэтиленимином //Вестн. Евразийского ун-та. Сер. естеств. науки. - 1998. №3-4. С.91-94 /Соавт.: Г.А. Сейлханова, А.К. Оспанова

531.Механизм взаимодействия сульфидов меди с хлоридом железа (III) в солянокислой среде //Вестн. КазГУ Сер. хим. - 1998. № 3(11). - С. 110-112 /Соавт.: А.К. Жусупова

532.О взаимодействии унитиола с хлоридом марганца (II) в водном растворе //Вестн. КазГУ - 1998.- № 10. С.23-26 /Соавт.: Е.Н. Панова, Е.Х. Абланова

533.О преимуществах использования унитиола для извлечения металлов из сульфидов //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. науч. -практ. конф. – Караганда, 1998. С.79 /Соавт.: Ф.К. Оспанова, Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов, А. Нухулы

534.Особенности комплексообразующей способности ионов кобальта (II) с унитиолом в растворе //Вестн. КазГУ Сер. хим. 1998. - № 10. - С.19-22 /Соавт.: Е.Н. Панова, Е.Х. Абланова

535.Применение комплексообразующих агентов для извлечения металлов из природных минералов //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. науч. практ. конф. - Караганда, 1998. С.166 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, Д.Х. Камысбаев

536.Селективное последовательное выделение халькогенидов серебра, палладия из смешанного комплекса //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. междунар. науч. практ. конф. - Караганда, 1998. - С.61 /Соавт.: Н.Х. Оспанова, Р.Н. Утегулов

537.Современное содержание и учебная программа курса "Физическая химия" в университетском образовании //Стратегия

университет. образования в КазГУ: Сб.: материалов респ. науч. – метод. конф. – Алматы, 1998. – Ч.1. – С.97 – 98 /Соавт.: Г.Х. Шабикова, Е.Х. Абланова, А. Нухулы, Д.Х. Камысбаев

538.Теоретические основы разработки экологически чистой технологии переработки золотосодержащего сырья //Вестн. КазГУ. Сер. экол. - 1998. - №2. - С.21-25 /Соавт.: Т.А. Хасенов, А.Х. Оспанов

539.Теоретическое исследование п-донорной способности молекул валерамида и изовалерамида //Вестн. Евразийского ун-та. Сер. естеств. науки. - 1998. №2. - С.100-104 /Соавт.: Р.А. Омарова, Р.Ш. Еркасов, Т.В. Айгинина

540.Термодинамика и кинетика взаимодействия сульфидов меди с растворами нитрита натрия в солянокислой среде //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. науч.- практ. конф. – Караганда, 1998. - С.27 /Соавт.: С.А. Шарипова, Р.Р. Сыздыков

541.Термодинамический и кинетический анализ растворения окисленных соединений меди в растворах серной и соляной кислот //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Караганда, 1998. С.25 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова

542.Термодинамический и кинетический анализ растворения золота и золотосодержащих сульфидов в хлорной воде //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Караганда, 1998. - С.28.

543.Термодинамическое моделирование синтеза термостойких огнеупоров //Комплексн. использование минерал. ресурсов Казахстана: Тез. междунар. науч.- практ. конф. – Караганда, 1998. - С.29 /Соавт.: И.К. Бейсембаев, Б.Н. Сатпаев

544. Условия образования смешаннолигандных комплексов солей никеля с унитиолом // Вестн. КазГУ Сер. хим. - 1998. № 9. С.58-59 / Соавт.: Е.Х. Абланова, Е.Н. Панова, Н.С. Пирманова

545. On the determination of heat production ability of Kazakhstan oils and determination of its correlation dependence on the hydrocarbon composition : II International Seminar "The influence of oil production and main oil pipelines on the environment" – Almaty, 1998. P.15 / Co - author: R.A. Omarova, Zh.B. Bakenov

546. On the theoretical correction between thermodynamic and kinetic characteristics of the solid-liquid boundary processes: International Microsymp. "Colloids and Surfaces" – Almaty, 1998. P.66 / Co – author: M. Baltabaev

547. Influence of different factors to the rate of oxydation of chalcopyrite: International Microsymp. "Colloids and Surfaces" – Almaty, 1998. P.73 / Co - author: K. Bulenova, R.R. Syzdykov

548. "Mechanism" of interaction of copper sulfides with the ferric chloride solution (III) in the hydrochloric acid medium: International Microsymp. "Colloids and Surfaces" – Almaty, 1998. - P.74 / Co – author: A.R. Zhusupova, R.R. Syzdykov

549. Kinetic of interaction of chrizocola with saline and sulphuric acids solutions: International Microsymp. "Colloids and Surfaces" – Almaty, 1998. - P.75-76 / Co - author: L. Sysdykova.

550. Research of the redox-formation in the surface of the sulphide minerals of the cyclic voltamperometry: International Microsymp. "Colloids and Surfaces" – Almaty, 1998. P.76. / Co – author: R.R. Syzdykov

551. The rules of the formation of unitiolate metal complexes // J. Phys. Chem. - 1998. - P.150-155 / Co author:: R.N. Utegulov, D.H. Kamisbaev, A. Nuhin

552. Thermodynamic analysis of interaction of copper sulphides with the NaNO_2 in the hydrochloric acid medium: International Microsymp. "Colloids and Surfaces" – Almaty, 1998. P.77 /Co – author: S. Sharipova, R.R. Sysdykov

1999

553. Влияние температуры на скорость окисления халькопирита // Вестник КазГУ. Сер. хим. 1999. № 3(15). С.78-80 /Соавт.: К.Ж. Буленова, Р.Р. Сыздыков

554. Закономерность во взаимосвязи двух энергетических величин унитиолатных комплексов //Тр. междунар. симпозиума, посвящ. 100-летию со дня рождения К.И.Сатпаева. Ч.III. - Алматы, 1999. - С.111-114 /Соавт.: А. Нухулы

555. Изучение кинетики комплексообразования ионов никеля (II) с 2,3 – димеркаптопропансульфонатом натрия в водных растворах //Вестн. КазГУ Сер. хим. – 1999. №1. – С.64 – 66 /Соавт.: Ж.Б. Бакенов, А.А. Бертагина, А.Г Мищенко

556. Изучение комплексообразования унитиола с хлоридом марганца //Журн. неорган. химии. 1999. № 4. - С.590-592 /Соавт.: Е.Н. Панова, Е.Х. Абланова

557. Изучение процессов комплексообразования ионов цинка (II), кадмия (II) и кобальта (II) с димеркаптоянтарной кислотой потенциометрическим методом //Вестн. КазГУ Сер. хим. - 1999. № 3(15). С.80-83 /Соавт.: А.С. Каленова, Р.Н. Утегулов, Д.Х. Камысбаев

558. Изучение процессов комплексообразования цинка (II), кадмия (II) и кобальта (II) с димеркаптоянтарной кислотой //Вестн. КазГУ Сер. хим. 1999. № 3. С.80-83 /Соавт.: А.С. Каленова, Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов

559. Интенсивные термодинамические параметры при оценке реакционной способности твердых веществ //Вестн. КазГУ Сер. хим. – 1999. - №2(14). – С.26-29 /Соавт.: М.Е. Балтабаев

560. К вопросу о причинно-следственной связи между термодинамическими и кинетическими характеристиками гетерогенных процессов на границе твердое тело-жидкость //Вестн. КазГУ Сер. хим. 1999. № 3(15). - С.48-53 /Соавт.: М.Е. Балтабаев

561. Квантово химическое изучение комплексов цинка (II), кадмия (II), ртути (II) и свинца (II) с димеркаптоянтарной кислотой //Вестн. КазГУ. Сер. хим. № 3(15). - С.60-61 /Соавт.: А.С. Каленова, Д.Х. Камысбаев, Р.Н. Утегулов

562. Квантово-химическое исследование электронодонорных свойств пропионамида //Вестн. КазГУ Сер. хим. - 1999. № 3(15). - С.67-69 /Соавт.: Р.А. Омарова, Н. Мищенко

563. Квантово-химическое изучение янтарной и димеркаптоянтарной кислот //Вестн. КазГУ. Сер. хим. - 1999. № 2(14). - С.51-56 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, А.С. Каленова, Д.Х. Камысбаев

564. Кинетический анализ взаимодействия халькозина с хлоридом железа (III) в солянокислой среде //Вестн. КазГУ Сер. экол. 1999. - № 5. С.125-130 /Соавт.: А.К. Жусупова, Р.Р. Сыздыков

565. Кинетические закономерности растворения малахита в растворах серной и соляной кислот. Сообщ. 1 //Вестн. КазГУ. Сер. хим. – 1999. – №1. – С.67 – 70 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова

566. Коррозионные свойства материалов (сплавов, металлов), используемых для изготовления зубных протезов //Вестн. КазГУ Сер. хим. 1999. - № 3. С.73-78 /Соавт.: Г.М. Тебенова, Р.Р. Сыздыков

567. Механизм взаимодействия сульфидов меди с солянокислыми растворами хлорида железа (III) и нитрита натрия //Журн.

физ. химии. 1999. - Т.73. - № 5. С.940-942 /Соавт.: А.К. Жусупова, С.А. Шарипова, Р.Р. Сыздыков

568.О «механизме» растворения малахита, азурита в растворах серной кислоты // Вестн. КазГУ Сер. хим. 1999. - № 3(15). С.88-92 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова

569.О фунгицидной активности соединений пропионамида с неорганическими кислотами //Вестн. КазГУ. Сер. хим. - 1999. № 3(15). - С.30-32. /Соавт.: Р.А. Омарова, Р.Ш. Еркасов

570.Особенности комплексообразования в системах, содержащих ионы металлов подгруппы хрома и полиэтиленимин //Вестн. КазГУ Сер. хим. 1999. № 3(15). - С.62-67 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.А. Сейлханова

571.Поиск перспективных противоопухолевых лекарственных средств на основе серосодержащих соединений //Вестн. КазГУ. Сер. хим. – 1999. №4(16). – С.37 – 39 /Соавт.: А. Нухулы, Ж.Б. Бакенов, Т.Ж. Тогандыков, К.Д. Рахимов

572.Термическая устойчивость координационных соединений унитиола с рядом переходных металлов //Вестник КазГУ. Сер. хим. 1999. № 3(15). - С.92-96 /Соавт.: Е.Н. Панова, Е.Х. Абланова

573.Термический анализ шихт, содержащих карбонаты магния, кальция, сульфата натрия, оксиды алюминия и кремния //Вестн. КазГУ Сер. экол. – 1999. №5. – С.114 – 118 /Соавт.: Б.Н. Сатпаев, Э.Б. Бейсенбаев

574.Термодинамическое моделирование технологий получения новых импортзамещающих огнеупорных материалов //Вестн. КазГУ. Сер. хим. 1999. № 3(15). С.53-56 /Соавт.: Б.М. Сатбаев, А. Нухулы, Э.Б. Бейсембаев

575. Термодинамическое обоснование последовательности растворения сульфидных минералов меди //Вестн. КазГУ Сер. хим. - 1999. - № 3(15). - С.69-73 /Соавт.: С.А. Шарипова, Р.Р Сыздыков

576. Термодинамическое обоснование последовательности растворения окисленных минералов меди //Вестн. КазГУ Сер. экол. 1999. - № 5. - С.104-107 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова

577. Термодинамический анализ взаимодействия сульфидов меди с хлоридом железа (III) в солянокислой среде //Вестн. КазГУ Сер. экол. 1999. - № 5. С.108-114 /Соавт.: А.К. Жусупова, Р.Р Сыздыков

578. Электронные спектры слюны людей со здоровыми зубами, с дефектами в зубном ряду и протезами из различных материалов //Вестн. КазГУ Сер. экол. - 1999. - №5. - С.13 - 16 /Соавт.: Г.М. Тебенова, С.Р Рузуддинов

2000

579. Закономерность действия гальванического эффекта между сульфидами в условиях гидрохимического процесса //Организованные структуры в открытых системах: Тез. докл. III междунар. раб. совещ. - Алматы, 2000. - С.15-16

580. Закономерность действия гальванического эффекта между сульфидами в условиях гидрохимических процессов и флотации //Научные проблемы комплексной переработки минерального сырья цветных и черных металлов: Тр. междунар. конф. Алматы, 2000. - С.55-57

581. Интерпретация химизма окисления золота и золотосодержащих сульфидов в хлорной воде //Организованные структуры в открытых системах: Тез. докл. III междунар. раб. совещ Алматы. - 2000. - С.54-55 /Соавт.: А.Х. Оспанов

582.К вопросу теории управления физико-химическими процессами, протекающими на границе раздела фаз твердое-жидкое //Химия и химическая технология. Современные проблемы. Алматы, 2000. – С. 32-75.

583.Комплексообразование ионов металлов подгруппы меди с полиэтиленимином //Вестн. КазГУ Сер. хим. 2000. - № 1. - С.112. 117 /Соавт.: И.Е. Никифорова, А.К. Оспанова, Г.А. Сейлханова

584.Некоторые особенности процесса взаимодействия полиэтиленimina с унитиолом //Актуальные социально-экономические проблемы современности: Тез. докл. – Кокчетав, 2000. С.17-21 /Соавт.: А. Нухулы, А.К. Оспанова, Г.А. Сейлханова

585.О механизме окисления золота и золотосодержащих минералов в хлорной воде //Журн. физ. химии. 2000. - Т.74. - С.1489-1486 /Соавт.: Оспанов А.Х.

586.Редокс-превращения на поверхности халькопирита и борнита в условиях флотации сульфидных руд //Научные проблемы комплексной переработки минерального сырья цветных и черных металлов: Тез. докл. – Алматы, 2000. -С.37 /Соавт.: Н.С. Умирбекова, Р.Р. Сыздыков

587.Тройные полимерметаллические комплексы, содержащие полиэтиленнимин, ионы металлов подгруппы меди и унитиол // Вестник КазГУ Сер. хим. 2000. № 2. С.37-45 /Соавт.: И.Е. Никифорова, А.К. Оспанова, Г.А. Сейлханова

588.Спектроскопическое исследование процессов взаимодействия в системах алкиламид-неорганическая кислота. I.ИК спектры пропионамидкислот //Вестн. КазГУ Сер. хим. -2000. № 3. - С.31-36 /Соавт.: Р.А. Омарова, А.Ж. Женисова

589.Способы вскрытия пирита из полиметаллических руд //Организованные структуры в открытых системах: Тез. докл. III междунар. раб. совещ. Алматы, 2000. С.18 /Соавт.: А.Х. Оспанов, Д.Х. Камысбаев

590.Средняя атомная энергия Гиббса и перспективы её использования //Организованные структуры в открытых системах: Тез. докл. – Алматы, 2000. С.26.

591.Тройные полимерметаллические комплексы, содержащие полиэтиленмин, ионы металлов подгруппы меди и унитиол //Вестн. КазГУ Сер. хим. 2000. № 2(19). С.103-107 /Соавт.: И.Е. Никифорова, А.К. Оспанова, Г.А. Сейлханова

2001

592.Взаимодействие хлорида сурьмы (III) с унитиолом в кислых средах //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск, 2001. С.101-103 /Соавт.: А.С. Тусупбекова, Г.П. Полатбекова

593.Выбор оптимальных условий растворения халькозина и борнита в растворах хлорида железа (III) //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск, 2001. С.179-183 /Соавт.: А.К. Жусупова

594.Геохимическая переработка руд цветных металлов //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск, 2001. - С.116-119 /Соавт.: Г.Ш. Оспанова, Т.А. Хасенов, М.К. Наурызбаев

595.Использование метода циклической вольтамперометрии для исследования редокс-превращений на поверхности галенита и количественной оценки интенсивности фазовых превращений на его поверхности в условиях флотации //Материалы Междунар. конф. по аналитической химии, посвященной 100-летию со дня

рождения НАН РК О.А.Сонгиной. 2001. - С.139-140 /Соавт.: Н.С. Умирбекова, Р.Р. Сыздыков

596.Исследование процессов комплексообразования ионов ртути (II) с 2,3-димеркаптоянтарной кислотой потенциометрическим методом //Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч.- практ. конф. Павлодар, 2001. С.161-162 /Соавт.: А. Нухулы, Р.Н. Утегулов, А.С. Каленова, З.К. Асабаева, В.Ю. Гаравин

597.Исследования растворения золота, связанного с сульфидами //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. - Усть-Каменогорск, 2001. С.200-203 /Соавт.: П. Рахимжанов, Б.Б. Есимбекова

598.Квантово-химическое исследование геометрических параметров унитиолатных комплексов хрома (II) и хрома (III) //Вестн. КазГУ. Сер.хим. - 2001. №3(23). С.86-90 /Соавт.: А.К. Оспанова, А.С. Баубекова

599.Квантово – химическое моделирование адсорбции некоторых ионов и молекул на халькозине и халькопирите //Материалы III междунар. Беремжановского съезда по химии и хим. технологии. – Усть – Каменогорск, 2001. – С.167 – 170

600.Квантово-химическое рассмотрение роли адсорбции растворителей на сульфидах (на примере халькозина, халькопирита) //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск, 2001. С.127-131 /Соавт.: А.Х. Оспанов, В.З. Габдракипов

601.Квантово-химическое ab initio исследование пространственного и электронного строения различных форм унитиола //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. - Усть-Каменогорск, 2001. - С.188-190. /Соавт.: М.П. Своик, С.Н. Тусупбаев, Р.Н. Утегулов, Г.П. Полатбекова

602. Кинетический анализ взаимодействия висмута с солянокислыми растворами тиомочевины //Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч. –практ. конф. Павлодар, 2001. С.106-110 /Соавт.: М. Есжанулы, Л.И. Сыздыкова, А.Х. Оспанов, М. Зыкай

603. Кинетический анализ процессов взаимодействия малахита и азурита с растворами серной и соляной кислот //Материалы III междунар. Беремжановского съезда по химии и хим. технол. Усть-Каменогорск, 2001. С. 184-187 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова

604. Комплексообразование ионов Со (II) и Со (III) с унитиолом в различных средах //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск, 2001. С.187-188. /Соавт.: С.З. Матеева, Г.К. Сугурбекова

605. О термическом поведении алкиламидкислот //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск. 2001. - № 1 (21). С.27-35 /Соавт.: Р.А. Омарова, А.Ж. Женисова

606. Особенности взаимодействия полиэтиленimina с трилоном Б //Вестн. КазГУ. Сер.хим. 2001. - №2 (22). - С. 60-62.

607. Особенности комплексообразования в системах, содержащих ионы металлов подгруппы цинка. полиэтиленimin и унитиол. //Вестн. КазГУ. Сер.хим. 2001. - №2 (22). - С.43-47 /Соавт.: А.К. Оспанова, Г.А. Сейлханова, Т.М. Амиргалиева

608. Предклинические испытания препарата «Тонбиол», обладающего противоопухолевыми свойствами (сообщение I) //Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч. – практ. конф. - Павлодар, 2001. - С.99-103 /Соавт.: Т.Ж. Тогындыков, А. Нухулы, К.Д. Рахимов

609.Предклинические испытания препарата «Тонбиил», обладающего противоопухолевыми свойствами (сообщение 2) //Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Павлодар, 2001. С.103-106 /Соавт.: Т.Ж. Тогындыков, А. Нухулы, Х.Д. Рахимов

610.Прогноз различия реакционной способности твердых веществ (минералов) //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск, 2001. С.127-131

611.Пространственное и электронное строение некоторых димеркаптоалкансульфоокислот //Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч. – практ. конф. Павлодар, 2001. С. 106 - 107 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, М.П. Своик

612.Расчет геометрии и колебательного спектра унитиола полуэмпирическим квантовомеханическим методом AM1 //Известия МОН РК, НАН РК. Сер. хим. 2001. № 4. С.28-32 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, Х.Х. Мулдагалиев, В.А. Соломин

613.Расчет унитиола неэмпирическим методом Gaussian //Материалы III междунар. Беремжановского съезда. Усть-Каменогорск, 2001. - С.115-116 /Соавт.: М.П. Своик, Р.Н. Утегулов

614.Редокс-превращения на поверхности халькопирита, борнита в условиях флотации сульфидных руд //Вестн. КазГУ Сер. экол. 2001. - № 1(8). С.104-110 /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, Н.С. Умирбекова

615.Спектроскопическое исследование процессов взаимодействия в системах алкиламид-неорганическая кислота. II.Термодинамическая характеристика систем пропионамид-неорганическая кислота //Вестн. КазГУ. Сер. хим. –2001. С.105-106 /Соавт.: Р.А.Омарова

616. Теоретическое обоснование изменения реакционной способности алкиламидов // Вестн. КазГУ Сер. хим. 2001. - № 3 (23). - С.111-119 /Соавт.: Р.А. Омарова

617. Термодинамика процессов термоллиза сульфатов алкиламидов // Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч. – практ. конф. - Павлодар, 2001. - С.255-260 /Соавт.: Р.А. Омарова

618. Термодинамические закономерности взаимодействия минералов висмута в растворах соляной и азотной кислот // Материалы междунар. конф. по аналитической химии, посвященной 100-летию со дня рождения НАН РК О.А. Сонгиной. - 2001. С.114-115 /Соавт.: М. Есжанулы, А.Х. Оспанов, Б. Доненбаева

619. Термодинамические характеристики процессов термической деструкции ацетамида и его алкилгомологов. Сообщ. 1 // Вестн. Евразийского ун-та. Сер. естеств. науки. 2001. №1(25). С.154-159 /Соавт.: Р.А. Омарова, Р.Ш. Еркасов

620. Термодинамические характеристики процессов термической деструкции гидрохлоридов ацетамида и его алкилгомологов. Сообщ. 2 // Вестн. Евразийского ун-та, Сер. естеств. науки. - 2001. №1(8). - С.19-26 /Соавт.: Р.А. Омарова, Р.Ш. Еркасов

621. Термодинамические характеристики процессов комплексообразования Ag(I) и Au(III) с полиэтиленимином // Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч. – практ. конф. - Павлодар, 2001. - С.470-476 /Соавт.: А.К. Оспанова, И.Е. Никифорова

622. Термодинамическое описание последовательности растворения минералов висмута в растворах соляной, азотной кислот и хлорной воде // Материалы III междунар. Беремжановского

съезда. Усть-Каменогорск, 2001. С.171-175. /Соавт.: А.Х. Оспанов, М. Есжанулы

623.Фазовые превращения на поверхности галенита в кислых растворах солей меди (II) //Материалы III междунар. Беремжановского съезда по химии и хим. технол. - Усть-Каменогорск, 2001. - С.175-177 /Соавт.: Р.Р. Сыздыков, Н. Умирбекова

624.Физико-химическое исследование тройных систем, содержащих ионы металлов подгруппы меди, унитиол и полиэтиленмин //Вестн. КазГУ.Сер.хим. - 2001. - №2. - С.37-42 /Соавт.: И.Е. Никифорова, А.К. Оспанова

625.Thermochemistry of complex compounds of some metal ions with dimercaptosuccinic acid (dmsa) in aqueous solutions //Химия. Наука, образование, промышленность. Возможности и перспективы развития: Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Павлодар, 2001. - С.243-244 /Соавт.: Р.Н. Утегулов, А.С. Каленова

2002

626.Анализ активационных параметров процессов термического разложения селенатов алкиламидов //Вестн. КазНУ Сер. хим.- 2002. - №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) – С.224 – 228 /Соавт.: Р.А. Омарова, Н. Текоцкая

627.Взаимное влияние сульфидов в условиях гидрохимического процесса //Вестн. КазНУ Сер. хим.- 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) – С.231 - 233

628.Достижения и перспективы в области исследования термодинамики и кинетики равновесных и неравновесных химических процессов //Вестн. КазНУ Сер. хим.- 2002. - №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравно-

весных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) – С. 2 – 7

629.Изучение взаимодействия борнита в различных средах до и после гамма – облучения //Вестн. КазНУ Сер. хим.- 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) – С. 53 – 56 /Соавт.: Б.Ш. Сарсенбаева, М.А. Асаубеков

630.Исследование взаимодействия халькозина ромбической модификации до и после γ облучения // Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч.-практ. конф.) – С.247 – 249 /Соавт.: Б.Ш. Сарсенбаева, М.А. Асаубеков

631.Исследования комплексообразования $SbCl_3$ с унитиолом в кислых средах //Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) - С. 405 – 408 /Соавт.: А.С. Тусупбекова, Г.П. Полатбеков, А.К. Юсупова

632.Исследование процессов взаимодействия окисленных минералов меди с растворами серной и соляной кислот // Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. - №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч.-практ. конф.) С.307 – 309 /Соавт.: Л.И. Сыздыкова

633.Исследования растворения золота, связанного с сульфидами // Вестн. КазНУ. Сер. хим. – 2002. - №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч.-практ. конф.) – С.238 – 243 /Соавт.: П. Рахимжанов, Б.Б. Есимбекова

634.К вопросу методологии и методики исследования кинетики взаимодействия сложных реакций, протекающих на границе

раздела фаз твердое-жидкость // Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. - №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч.- практ. конф.) - С. 180 – 185 /Соавт.: А.Х. Оспанов

635. Кинетика взаимодействия висмутита (Bi_2S_3) и металлического висмута в растворах тиокарбамида в уксусно-кислой среде // Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. - №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) С. 175 – 176 /Соавт.: Магауия Есжан улы, А.К. Жусупова, А.Х. Оспанов

636. Кинетика взаимодействия оксида висмута (висмита) в растворах тиокарбамида в уксуснокислой среде // Вестн. КазНУ. Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч.-практ. конф.) - С. 171 – 174 /Соавт.: Магауия Есжан улы, А.К. Жусупова, А.Х. Оспанов, Р. Ажигулова

637. Некоторые физико-химические характеристики комплекса свинца (II) с полиэтиленимином (сообщение 1) // Вестн. КазНУ. Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч.-практ. конф.) С. 168 – 170 /Соавт.: М.Г Мурзагалиева, А.К. Оспанова, М.Е. Абишев

638. Некоторые физико-химические характеристики комплекса свинца (II) с полиэтиленимином (сообщение 2) // Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч.-практ. конф.) - С. 203 – 205 /Соавт.: М.Г Мурзагалиева, А.К. Оспанова, М.Е. Абишев

639. Оценка устойчивости комплексных соединений металлов Zn(II) , Cd(II) , Mn(II) , Fe(II) , Co(II) , Ni(II) с унитиолом // Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы

междунар. науч.-практ. конф.) - С.150 152 /Соавт.: М.П. Копбаева, Р.Н. Утегулов

640.Пространственное и электронное строение некоторых димеркаптоалкансульфоокислот //Вестн. КазГУ. Сер. хим. – 2002. - №1(25). – С.16-24 /Соавт.: М.П. Своик, Р.Н. Утегулов

641.Пространственное и электронное строение унитиола и его комплексов [диакво – бис – (2,3 – димеркаптанпропанат – 1 сульфонато) серебро] палладия (I) и [диакво – бис –(2,3- димеркаптанпропанат –1- сульфонато) палладий] дисеребра (II) // Вестн. КазГУ. Сер. хим. – 2002. - №1(25). – С.9-15 / Соавт.: Р.Н. Утегулов, М.П. Своик, В.З. Габдракипова, Н.Х. Оспанова

642.Профессиональная подготовка магистров по специальности "Физическая химия" //Актуальн. пробл. научно – пед. образования (магистратуры) на современном этапе: Материалы междунар. науч. – практ. конф. 30 – 31 мая 2002 г. – Алматы, 2002. – С.312 – 316 /Соавт.: Г.П. Полатбекова

643.Термодинамические характеристики процессов комплексообразования кобальта (II) с унитиолом //Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) - С. 205 207 /Соавт.: С.З. Матеева, Р.А. Омарова

644.Унитиолатные соединения хлорида Sb (III) и их физико-химические характеристики //Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы междунар. науч. – практ. конф.) - С. 391-395 /Соавт.: А.С. Тусупбекова, Г.П. Полатбекова

645.Унитиолатные соединения хлорида сурьмы (III) //Вестн. КазНУ. Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы

международ. науч. – практ. конф.) – С.371 – 374 /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова

646. Химизм процесса вскрытия висмута, висмита и металлического висмита в растворах тиокарбамида в уксуснокислой среде. //Вестн. КазНУ. Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы международ. науч.- практ. конф.) С. 177 - 179 /Соавт.: Магауия Есжан улы, А.Х. Оспанов

647.Электронное строение комплексов унитиола с ионами двухвалентного железа // Наука и техника Казахстана. - 2002. - №2. С.58-64 /Соавт.: М.П. Своик, Р.Н. Утегулов

648.Электронные и энергетические характеристики соединений унитиола с ионами Pb(II) и Hg(II) //Вестн. КазНУ Сер. хим. – 2002. №3 (Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы международ. науч.- практ. конф.) С.222 – 223 /Соавт.: Р.А. Омарова, Е.Н. Иващенко

649.Study of kinetics of nickel (II) ions complex formation with sodium 2,3-dimercaptopropanesulfonate in water solutions // Термодинамика и кинетика равновесных и неравновесных химических процессов: Материалы международ. науч.-практ. конф. – Алматы, 2002. С. 59 61 /Соавт.: Ж.Б. Бакеновым, А.А. Бертагина, Ж. Бекболат

ТРУДЫ, ИЗДАНЫЕ ПОД РЕДАКЦИЕЙ Х.К. ОСПАНОВА

1.Баешев А., Журинов М.Ж., Жданов С.И. Электрохимия селена, теллура и полония. Алма-Ата: Наука, 1989. 172 с.

2.Вопросы методологии и методики преподавания физической химии: Межвуз. сб. - Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1988.- 82 с.; 1989. 65 с.

3. Исследование кислотно-основного взаимодействия в двойных и тройных системах: Сб. науч. тр. Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1984. 108 с.

4. Исследования в области гомогенных и гетерогенных процессов: Сб. науч. тр.- Алма-Ата: Изд-во КазГУ, 1988. -82 с.

5. Муратбеков М.Б., Буркитбаев М. Радиационно-стимулированные цепные реакции окисления низших оксоанионов в растворах молекулярным кислородом. Алматы: Мектеп, 1995. - 175 с.

6. Нухин А.Н. Термодинамика унитиола и унитиолатных комплексов р- и d-металлов. Алматы, 1994

7. Сборник работ по химии /МВ и ССО КазССР - Алма-Ата., 1987. Вып 10. – 343 с.; 1989. Вып.11.- 340 с.; 1990. - Вып.12. 170 с.

8. Чиркова Г.Д. Избирательное растворение в потоке – новый метод экспрессного пламенно-фотометрического определения. Алматы: Казак университеті, 1996.- 177 с.

АВТОРСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА, ПАТЕНТЫ

1. А.с. № СССР. Экспресс-определение соединений свинца. 1959 /Соавт.: Оспанов Х.К., Сонгина О.А. (Публ. не подлежит)

2. А.с. № 195185 СССР Способ селективного определения меди, куприта и тенорита. 1967 / Соавт.: Оспанов Х.К., Сонгина О.А., Юсупова А.Б. (Публ. не подлежит)

3. А.с. № 204670 СССР. Способ определения дисульфида рения. - 1967 /Соавт.: Оспанов Х.К., Юсупова А.Б., Сонгина О.А. (Публ. не подлежит)

4.А.с. № 224137 СССР. Способ определения хризоколлы (силиката меди). - 1968 / Соавт.: Оспанов Х.К., Тембер Н.И. (Публ. не подлежит)

5.А.с. № 252708 СССР. Способ определения металлического серебра в рудах. 1969 /Соавт.: Оспанов Х.К., Куфельд Г.Р., Абетова Э.К. (Публ. не подлежит)

6.А.с. № 252711 СССР Способ определения γ - и Θ модификации окислов алюминия в присутствии α - формы. 1969 /Соавт.: Оспанов Х.К., Федосов С.Н. (Публ. не подлежит)

7.А.с. № 259458 СССР Способ раздельного определения различных форм соединений серебра в рудах и продуктах обогащения. - 1969 /Соавт.: Оспанов Х.К., Абетова Э.К., Куфельд Г.Р. (Публ. не подлежит)

8.А.с. № 265546 СССР Способ определения окиси цинка. 1969 /Соавт.: Оспанов Х.К., Алимпева С.Д., Сонгина О.А., Омарова Р.С., Усвятцев А.А., Тимохин Э. (Публ. не подлежит)

9.А.с. № 279156 СССР. Способ определения трехвалентного таллия в присутствии одновалентного таллия. – Заявл. 28.04.69

10.А.с. № 283582 СССР Способ перевода золота в раствор / Соавт.: Н.И. Тембер. – Заявл. 24.02.70

11.А.с. № 305406 СССР Способ определения сульфидов сурьмы /Соавт.: С.Д. Алимпева. – Заявл. 12.03.70

12.А.с. № 376717 СССР Способ определения окиси цинка /Соавт.: С.Д. Алимпева, О.А. Сонгина. – Заявл. 24.03.71

13.А.с. № 304234 СССР. Способ определения окиси магния /Соавт.: С.Д. Алимпева, Р.С. Омарова, О.А. Сонгина, А.А. Усвятцев, Э.Тимохин. – Заявл. 18.06.68

14.А.с. № 437011 СССР. Способ определения халькозина и борнита в рудах и продуктах обогащения /Соавт.: Л.Н. Сиромаха. – Заявл.: 19.05.71

15.А.с. № 472586 СССР. Способ выделения окиси цинка из твердых образцов /Соавт.: С.Д. Алимпева. – Заявл. 19.12.74

16.А.с. № 515963 СССР Способ перевода соединений меди в раствор /Соавт.: Л.В. Мельникова, Л.Н. Литвинова. – Заявл. 28.05.73

17.А.с. № 531073 СССР.Способ раздельного определения соединений свинца /Соавт.: С.Д. Алимпева, Л.В. Мельникова. – Заявл. 10.07.75

18.А.с. № 655649 СССР Способ перевода галенита /Соавт.: Э.К. Абетова, П. Рахимжанов, А.Е. Ермекбаев. – Заявл. 20.10.77

19.А.с. № 675727 СССР. Способ раздельного определения соединений бериллия /Соавт.: С.Д. Алимпева, Ш.К. Ракишева А.С. Салимбаев, В.Г. Зальцман. – Заявл. 4.04.77

20.А.с. № 670538 СССР Способ определения хризоколлы /Соавт.: Е.А. Айтхожаева. – Заявл. 03.05.77

21.А.с. № 774260 СССР. Способ выделения аурипигмента и арсенопирита из руд и продуктов обогащения /Соавт.: А.А. Мусабекова. – Заявл. 12.02.79

22.А.с. № 833527 СССР Способ селективного определения куприта /Соавт.: Е.А. Айтхожаева. – Заявл. 10.01.79

23.А.с. № 882925 СССР. Способ селективного определения сурьмы /Соавт.: Е.А. Айтхожаева. Оpubл.: Б.И. - 23.11.81. № 13

24.А.с. № 1048659 СССР Способ переработки полидисперсных сульфидных концентратов, включающих молибденит и сульфиды рения /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева, В.З. Климова. – Заявл. 08.06.81

25.А.с. № 1064191 СССР. Способ селективного определения сурьмы /Соавт.: Е.А. Айтхожаева. – Заявл. 01.04.82

26.А.с. № 1087468 СССР Способ выделения шеелита из руд и продуктов их переработки /Соавт.: Г.Б. Есенгалиева, М.А. Матвеец. – Заявл. 16.07.83

27.А.с. № 1130528 СССР Состав для селективного выделения сульфида свинца из продуктов металлургического производства /Соавт.: Л.В. Мельникова, В.З. Климова. – Заявл.: 28.01.83

28.А.с. № 1107647 СССР. Способ определения золота /Соавт.: П. Рахимжанов, М.А. Матвеец. – Заявл. 16.07.83

29.А.с. № 1194802 СССР Способ извлечения металлов /Соавт.: Лобанов Р.И., Досмагамбетова С. Б.И. 1985. № 44.

30.А.с. № 1194902 СССР. Способ извлечения металлов / Лобанов Ф.И., Досмагамбетова С.С., Оспанов Х.К. 1985..

- 31.А.с. № 1217783 СССР. Раствор для извлечения селенида меди из шламов медного производства /Соавт.: М.Г. Бекжанова. – Заявл. 12.07.84
- 32.А.с. № 1248296 СССР. Способ извлечения рения из смеси галенита, дисульфида рения и молибденита /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева. – Заявл. 30.08.89
- 33.А.с. № 1241640 СССР. Раствор для извлечения селена, теллура и их соединений из шламов медного производства /Соавт.: М.Г. Бекжанова, Б.Ш. Сарсенбаева. – Заявл. 05.07.84
- 34.А.с. № 1254043 СССР. Способ извлечения церусита из полиметаллических и колчедано-полиметаллических руд, содержащих свинец /Соавт.: А. Боровикова, М.А. Матвеев – Заявл. 14.01.85
- 35.А.с. № 1286930 СССР. Способ извлечения свинецсодержащих минералов из полиметаллической руды /Соавт.: Р.Ш. Султанбаева. – Заявл. 14.08.84
- 36.А.С. № 1253983 СССР. Способ для мелиорации пустынно-степных солонцовых почв /Соавт.: А.А. Жансугуров, Н.С. Ровенский, Н.Г. Минашина, Ж.Р. Рамазанов, В.А. Егель, Г.В. Артеменко. – Заявл. 12.10.83
- 37.А.с. № 1278664 СССР. Способ определения вольфрама тунгстита в рудах /Соавт.: Г.Б. Есенгалиева. – Заявл. 5.08.85
- 38.А.с. № 1319629 СССР. Электролит серебрения /Соавт.: Л.К. Дубинина, Ю.Н. Булохов, В.А. Миркин, В.А. Ким, Н.Х. Оспанова. – Заявл. 05.02.85
- 39.А.с. № 1324265 СССР. Унитиолатные комплексы свинца, обладающие противовирусной активностью /Соавт.: А.Н. Нухин. – Заявл. 20.07.84
- 40.А.с. № 1317909 СССР. Унитиолатные комплексы родия (II), проявляющие противовирусную активность /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, М.Б. Бигалиева, Н.Б. Ахматуллина, К.Г. Мустафин, Н.М. Деревцова, У.Ж. Шамбаева. – Заявл. 10.07.84
- 41.А.с. № 1347414 СССР. Унитиолатный комплекс кобальта (II), проявляющий вирулицидную активность /Соавт.: У.И. Шолтырова, З.К. Туйебахова, Г.К. Разимбекова, Н.Б. Ахматуллина, К.Г. Мустафин, Н.М. Деревцова, У.Ж. Исамбаева. - Заявл. 10.07.84

42.А.с. № 1361962 СССР Унитиолатный комплекс серебра, проявляющий вирулицидную активность /Соавт.: Ю.Я. Харитонов, Н.Х. Оспанова, Н.Б. Ахматуллина, К.Г. Мустафин, Н.М. Деревцова, У.Ж. Исамбаева. – Заявл. 10.07.84

43.А.с. № 1361965 СССР Унитиолатный комплекс палладия, проявляющий вирулицидную активность /Соавт.: У.И. Шолтырова, Н.Х. Оспанова, Н.Б. Ахматуллина, К.Г. Мустафин, Н.М. Деревцова, У.Ж. Исамбаева. – Заявл. 10.07.84

44.А.С. № 1381154 СССР. Состав для мелиорации солонцовых почв /Соавт.: А.А. Жансугуров, Н.Г. Минашина, И.С. Ровенский, Ш.Ж. Бептаков, В.А. Егель, Г.В. Артеменко, И.П. Литвинов, Ж.Р. Ромазанов. – Заявл. 04.07.86

45.А.с. № 4427677 СССР. Способ флотации руд, содержащих цветные металлы. 1988 /Соавт.: Оспанов Х.К., Колмогорова Л.А., Рубцов Н.В., Петров А.А. (Публ. не подлежит)

46.А.с. № 1595932 СССР Способ последовательного растворения каламина, смитсонита и сфалерита из цинксодержащих руд и полупродуктов /Соавт.: Л.В. Мельникова – Заявл. 22.11.88

47.А.с. № 1427677 СССР. Способ флотации руд, содержащих цветные металлы. 1990 /Соавт.: Оспанов Х.К., Петров А.А. (Публ. не подлежит)

48.А.с. № 4607328 СССР Способ последовательного растворения каламина, смитсонита и сфалерита из цинксодержащих руд и полупродуктов. 1990 /Соавт.: Оспанов Х.К., Мельникова Л.В. (Публ. не подлежит)

49.А.с. № 4887754 СССР Электролит блестящего никелирования. 1990 /Соавт.: Дубинина Л.К., Оспанов Х.К., Ким В.А., Генц В.А., Мусаева Н.К. (Публ. не подлежит)

50.А.с. № 4887754 СССР. Полировальный состав. 1990 /Соавт.: Дубинина Л.К., Оспанов Х.К., Стрюк В.В., Мусаева Н.К. (Публ. не подлежит)

51.А.с. № 1719465 СССР Электролит блестящего никелирования / Соавт.: В.А. Ким, Л.К. Дубинина, В.А. Гейну и др. – Заявл. 11.12.89

52.А.с. № 1822189 СССР Теплоноситель для охлаждения мощных радиотехнических устройств и способ его приготовления /Соавт.: Г.С. Уразалина, В.А. Миркин и др. – Заявл. 12.05.91

53.А.с. № 1829369 СССР. Тринатрий диакватрис [(2,3-димеркаптопропансульфонато-S, S'диникелат], проявляющий противоопухолевую активность /Соавт.: Е.Х. Абланова, К.Д. Рахимов и др. – Заявл. 29.04.91

54.А.с. № 1764299 СССР. Натрия аквадибромо-(2,3-димеркаптопропансульфонат-S',S)висмутат(III), обладающий противоопухолевой и антибактериальной активностями /Соавт.: Г.П. Полатбекова, К.Д. Рахимов и др. - Заявл. 15.10.90

55.А.с. № 1764300 СССР. Натрий аквадибромо-бис(2,3-димеркаптопропансульфонато-S',S)-μ-(2,3-димеркаптопропансульфонато-S,S')дивисмутат(III), обладающий противоопухолевой и антибактериальной активностями /Соавт.: Г.П. Полатбекова, К.Д. Рахимов и др. - Заявл. 22.10.90

56.А.с. № 1781328 СССР Электролит для нанесения золотых покрытий /Соавт.: Л.К. Дубинина, Н.К. Мусаева и др.- Заявл. 04.12.89

57.А.с. № 1811173 СССР Натрия тринитрато-бис(2,3-димеркаптопропансульфонато-S,S')-μ-(2,3-димеркаптопропансульфонато-S,S')дивисмутат(III), проявляющий противоопухолевую активность /Соавт.: Г.П. Полатбекова, А.С. Тусупбекова и др. Заявл. 31.05.90

58.А.с. № 4551955 СССР Теплоноситель для охлаждения мощных радиотехнических устройств и способы его применения. – 1993 /Соавт.: Миркин В.А., Оспанов Х.К., Уразалина Г.С., Беспамятнов О.К..(Публ. не подлежит)

59.Упрощенный метод определения минералов свинца, меди, цинка // Удостоверение СССР – 1960, №237.

60.Экспресс определение меди, цинка, свинца в рудах и продуктах обогащения // Удостоверение СССР. 1960. - № 261.

61.А.с. № 3114 РК. Натрий аквадибромо-бис(2,3-димеркаптопропансульфонато-S,S')-μ-(2,3-димеркаптопропансульфонато-S,S')дивисмутат(III), обладающий противоопухолевой и антибактериальной активностями. 1993 /Соавт.: Оспанов Х.К., Полатбекова Г.П., Рахимов К.Д., Тусупбекова А.С., Ахматуллина Н.Б., Касымбекова С.К. (Публ. не подлежит)

62. А.с. № 5802 РК. Электролит для нанесения золотых покрытий. 1993 /Соавт.: Дубинина Л.К., Оспанов Х.К., Мусаева Н.К., Ефимова Е. (Публ. не подлежит)

63. А.с. № 10795 РК. Натрия тринитро-бис(2,3-димеркаптопропансульфонато-S'S)μ-(2,3-димеркаптопропансульфонато-S'S)-дивисмутат (III), проявляющий противоопухолевую активность. 1993 /Соавт.: Полатбекова Г.П., Оспанов Х.К., Рахимов К.Д., Тусупбекова А.С. (Публ. не подлежит)

64. А.с. № 10799 РК. Натрий аквадибромо (2,3-димеркаптопропансульфонато-S'S) висмут (III), обладающий противоопухолевой активностью. - 1993 /Соавт.: Оспанов Х.К., Полатбекова Г.П., Рахимов К.Д., Ахматуллина Н.Б., Тусупбекова А.С., Зыкова А.С. (Публ. не подлежит)

65. А.с. № 10638 РК. Гравиметрический способ определения хрома. 1993 / Соавт.: Оспанова А.К., Аубакирова К.К., Оспанов Х.К., Шабикова Г.Х., Косарева Н.В. (Публ. не подлежит)

66. А.с. № 5802 РК. Электролит для нанесения золотых покрытий. 1993 /Соавт.: Дубинина Л.К., Оспанов Х.К., Мусаева Н.К., Ефимова Е.М. (Публ. не подлежит)

67. А.с. №181173 РК. 2,3-димеркаптопропансульфонатодивисмута (III), проявляющий противоопухолевую активность. 1994 /Соавт.: Оспанов Х.К., Полатбекова Г.П., Тусупбекова А.С. (Публ. не подлежит)

68. А.с. №4249 РК (2,3 – димеркапто – 1 – сульфатопропан) серебро (I) гидрат, обладающий противоопухолевой активностью. – 1994 /Соавт.: Рахимов К.Д., Оспанова Н.Х., Нухин А.Н., Тогандыков Т.Ж., Оспанова Ф.Х. (Публ. не подлежит)

69. А.с. №4250 РК Диаква – 1 – натрийсульфонатопропан – 2, 3 – димеркапто- S,S) свинец (II) гидрат, проявляющий противоопухолевую активность. – 1994 /Соавт.: Нухин А.Н., Бакенов Ж.Б., Тогандыков Т.Ж., Рахимов К.Д.

70. А.с. №2014 РК. Аквагидро – (динатрий- 1 – сульфато – 2,3- димеркаптопропан SS') ртуть (I) гидрат, проявляющий противоопухолевую активность – 1993 /Соавт.: Нухин А.Н., Рахимов К.Д., Бакенов Ж.Б., Молдахметов С., Тогандыков Т.Ж. (Публ. не подлежит)

71.А.с. №3843 РК. Натрий аквабромо (2,3 – димеркаптосульфонато - SS') никелат (II) гидрат, проявляющий противоопухолевую активность. – 1993 /Соавт.: Пирманова Н.С., Абланова Е.Х., Рахимов К.Д. (Публ. не подлежит)

72.А.с. № 7549. Тринатрийдиакватрис (2,3 – димеркаптопропансульфонато - SS') диникелат, проявляющий противоопухолевую активность. – 1993 /Соавт.: Абланова Е.Х., Рахимов К.Д., Пирманова Н.С. (Публ. не подлежит)

73.А.с. №27589 РК. Способ вскрытия халькопирита из медьсодержащего сырья. – 1999 /Соавт.: Сыздыков Р.Р., Буленова К.Ж., Оспанов А.Х. (Публ. не подлежит)

74.А.с. №10089 РК. Состав мелиорации солонцовых почв. – 1999 /Соавт.: Жансугуров А.А., Абылгазин Т.Б., Нурахметов Н.Н., Аханов Ж.У (Публ. не подлежит)

75.А.с. № 29563 РК. Способ диагностики непереносимости металлических зубных протезов. – 2000 /Соавт.: Тебенова Г.М., Руззудинов С.Р. (Публ. не подлежит)

ПАТЕНТЫ И ПРЕПАТЕНТЫ

1. Пат. РК №2856 Тринатрий (диакватрис 2,3 – димеркаптопропансульфонато – S,S – диникелат), проявляющий противоопухолевую активность /Соавт.: Е.А. Абланова, К.Д. Рахимов, Н.С. Пирманова. Заявл. 29.04.91

2. Пред. пат. РК №761 Диаммикато – БИС (2,3 – димеркато – S,S – пропансульфонат натрия) феррит (II) гидрат, обладающие противоопухолевой активностью /Соавт.: Е.Х. Абланова, Х.Д. Рахимов, К.К. Абыкенов, А.А. Чуевский. – Заявл. 09.02.93

3. Пред. пат. РК №3409. Гравиметрический способ определения хрома /Соавт.: А.К. Оспанова, К.К. Аубакирова, Г.Х. Шабикова, Н.В. Косарева. – Заявл. 23.12.93

4. Пред. пат. РК №1070. Натрий аквабромо (2,3 – димеркаптопропансульфонато – S,S) – никелат (II) гидрат, проявляющий противоопухолевую активность /Соавт.: Н.С. Пирманова, Е.Х. Аблакова, Х.Д. Рахимов. – Заявл. 09.02.93

5. Пред. пат. РК №760. Аква – гидроксо – (динатрий – 1 сульфонато – 2,3 димеркаптопропан – S,S /ртуть (II) гидрат, обла-

дающий противоопухолевой активностью /Соавт.: А.Н. Нухин, К.Д. Рахимов, Ж.Б. Бакенов, С.К. Молдахметов, Т.Ж. Тогандыков. – Заявл. 22.12.92

6.Пред. пат. РК №4249. (2,3 – димеркапто – I – сульфonato-пропан) серебро(1) гидрат, обладающий противоопухолевой активностью /Соавт.: Н.Х. Оспанова, А.Н. Нухин, Т.Ж. Тогандыков, Ф.Х. Оспанова, К.Д. Рахимов. – Заявл. 29.06.94

7.Пред. пат. №4250. Диаква- I – натрий сульфonatoпропан-2,3- димеркапто – S,S – свинец (II) гидрат, проявляющий противоопухолевую активность /Соавт.: А.Н. Нухин, Ж.Б. Бакенов, Т.Ж. Тогандыков, К.Д. Рахимов. – Заявл. 29.06.94

8.Пред. пат. №10089. Состав мелиорации солонцовых почв /Соавт.: А.А. Жансугуров, Т.Б. Абылгазин, Н.Н. Нурахметов и др. – Заявл. 16.09.99

9.Пред. пат. РК № 9639. Способ вскрытия халькопирита из медьсодержащего сырья /Соавт.: К.Ж. Буленова, А.Х. Оспанов, Р.Р. Сыздыков. – Заявл. 25.02.99

10.Патент № 1920 РК. Диаммиакато-бис((2,3-димеркапто-S'S-пропансульфонат натрия)феррит (II) гидрат, обладающий противоопухолевой активностью / Абланова Е.Х., Оспанов Х.К., Рахимов К.Д., Абыкенов К.К., Чуевский А.А. 1993.

11.Патент № 2132 РК. Электролит для нанесения золотых покрытий. 1993 / Соавт.: Дубинина Л.К., Оспанов Х.К., Мусаева Н.К., Ефимова Е.М. (Публ. не подлежит)

12.Патент № 3779 РК. Способ выщелачивания благородных металлов из минерального сырья. 1995 /Соавт.: Оспанов Х.К., Оспанова Г.Ж., Оспанов А.Х. (Публ. не подлежит)

13.Патент № 933226 РК. Гравиметрический способ определения хрома унитиолом. - 1995 /Соавт.: Аубакирова К.К., Оспанова А.К., Оспанов Х.К., Шабикова Г.Х. (Публ. не подлежит)

14.Патент №3114 РК. Натрий акво-дибромо-бис(2,3-димеркаптопропансульфонато-S',S)-μ-(2,3-димеркаптопропансульфонато -S,S')-дивисмутат (III), обладающий противоопухолевой и антибактерицидной активностью. - 1996 /Соавт.: Полатбекова Г.П., Оспанов Х.К., Рахимов К.Д., Тусупбекова А.С., Касымбекова С.К., Ахматуллина Н.Б.. (Публ. не подлежит)

15. Патент № 3555 РК. Натрий аквадибромо-(2,3-димеркаптопропансульфонато –S,S’)-дивисмутат (III), обладающий противоопухолевой и антибактерицидной активностью. – 1996 / Полатбекова Г.П., Оспанов Х.К., Рахимов К.Д., Тусупбекова А.С., Ахматуллина Н.Б., Зыкова А.С. (Публ. не подлежит)

16. Патент № 3556 РК. Натрия тринитрато-бис(2,3-димеркаптопропансульфонато –S,S’)-дивисмутат (III), проявляющий противоопухолевую активность. 1996 / Соавт.: Полатбекова Г.П., Оспанов Х.К., Рахимов К.Д., Тусупбекова А.С. (Публ. не подлежит)

**ДОКТОРСКИЕ И КАНДИДАТСКИЕ ДИССЕРТАЦИИ,
ВЫПОЛНЕННЫЕ ПОД НАУЧНЫМ РУКОВОДСТВОМ АКАДЕМИКА
МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ПРОФЕССОРА,
ДОКТОРА ХИМИЧЕСКИХ НАУК Х.К. ОСПАНОВА**

Докторские диссертации

1. Абланова Е.Х. Физико – химические основы процессов комплексообразования некоторых d- элементов с унитиолом и перспективы применения унитиолатных комплексов. – Алматы, 1996.

2. Камысбаев Д.Х. Координационные соединения некоторых переходных металлов с унитиолом. – Ташкент, 1992.

3. Нухулы А. Термодинамика унитиола и унитиолатных комплексов некоторых металлов IB, IIB, IIIA, IА групп периодической системы. – Алматы, 1995.

4. Омарова Р.А. Научные основы оценки реакционной способности алкиламидов при взаимодействии с неорганическими кислотами и перспективы использования новых алкиламидкислот. – Алматы, 2001.

Оспанова А.К. Особенности образования унитиолатных и полиэтилениминовых комплексов ионов металлов подгруппы меди, цинка и хрома. – Алматы, 2002.

Кандидатские диссертации

1. Айтхожаева Е.А. Селективное последовательное растворение минералов меди, сурьмы. – Алма – Ата, 1985.

2. Алимпева С.Д. Определение металлических алюминия, цинка, магния и их окислов при совместном присутствии.- Алма – Ата, 1972.

3. Аубакирова К. физико – химические характеристики координационных соединений Cr(II), Cr(III), Cr(V) с унитиолом. – Алматы, 1993.

4. Баймаханова Г. Физико – химические свойства унитиола и его комплекса с ртутью (II). – Алматы, 1993.

5. Бакенов Ж.Б. Термодинамические характеристики унитиолатных комплексов ртути (II), таллия (III) и свинца (II). – Алматы, 1994.

6. Балтабаев М.Е. Взаимосвязь кинетических и термодинамических характеристик процесса растворения твердых веществ. – Алматы, 2000.

7. Бегалиева М. Унитиолатные комплексы родия. – Алма- Ата, 1983.

8. Бекжанова М.Г. Закономерности окислительного растворения теллур и селеносодержащих продуктов. – Алма- Ата, 1988.

9. Боровикова А.Л. Установление закономерностей изменения вещественного состава сульфидных руд в целях контроля качества элементного фазового анализа. – Алма – Ата, 1985.

10. Буленова К.Ж. Кинетические закономерности процесса взаимодействия халькопирита с гипохлоритом кальция в солянокислой среде. – Алматы, 2000.

11. Бутинчиева Т.С. Синтез смешаннолигандных комплексов платины (IV) и некоторые их физико – химические свойства. – Алматы, 1994.

12. Жусупова А.К. Термодинамические и кинетические закономерности процесса окисления сульфидов меди (халькозина Cu_2S , борнита Cu_5FeS_4 , халькопирита CuFeS_2) хлоридом железа (III) в солянокислой среде. – Алматы, 1999.

13.Копбаева М.П. Особенности строения некоторых дитиолов и закономерности их комплексообразования с ионами Zn(II), Cd(II), Vn(II), Fe(II), Co(II), Ni(II). – Алматы, 2002.

14.Куфельд Г.Р. Исследование кинетики взаимодействия сульфидных минералов меди, свинца, железа с раствором некоторых кислот. – Алма – Ата, 1972.

15.Мусабекова А.А. Взаимное влияние сульфидов при их селективном растворении комплексообразующими реагентами. – Алма – Ата, 1984.

16.Никифорова И.Е. Физико – химические характеристики полимерметаллических комплексов ионов Ag, Au, Cu с полиэтиленимином и унитиолом. – Алматы, 2001.

17.Нухин А. Термодинамические и некоторые физико – химическиские свойства унитиола и его комплексов с ионами Zn(II), Cd(II), Hg(II). – Алма – Ата, 1990.

18.Оспанова А.К. Унитиолатные комплексы молибдена (V), вольфрама (V) и рения (V). – Алма - Ата, 1988.

19.Панова Е.Н. Закономерности протекания процессов комплексообразования ионов марганца (II) и кобальта (II) с унитиолом. – Алматы, 1998.

20.Пирманова Н.С. Физико – химические характеристики координационных соединений унитиола с солями никеля. – Алма – Ата, 1992.

21.Разымбекова Г. Синтез и исследование физико – химических свойств комплексных соединений унитиола с Co (II) Co (III). – Алма – Ата, 1989.

22.Рахимжанов П. Разработка методов последовательного растворения самородного и изоморфносвязанного золота для фазового анализа золотосодержащих продуктов. – Алма – Ата, 1988.

23.Сатпаев Б.Н. Синтез, термодинамические и физико – химические характеристики унитиолатных комплексов кадмия (II) и хрома (III). – Алматы, 1993.

24.Сейлханова Г.А. Комплексообразование в системах, содержащих ионы металлов подгруппы хрома, полиэтиленимин и унитиол. – Алматы, 1998.

25. Сиромаха Л.Н. Изучение кинетики взаимодействия сульфидных медных минералов с тиомочевинной в различных средах. – Алма – Ата, 1975.

26. Султанбаева Р. Ш. Селективный последовательный перевод ренийсодержащих сульфидов в растворах. – Алма – Ата, 1985.

27. Сыздыков Р. Закономерности влияния сульфидов меди на кинетику взаимодействия галенита с растворами соляной кислоты. – Алматы, 1997.

28. Сыздыкова Л.И. Термодинамические и кинетические закономерности процессов взаимодействия окисленных минералов меди с растворами серной и соляной кислот. – Алматы, 2000.

29. Тебенова Г. Электрокоррозионная характеристика смешанной слюны при наличии металлических включений в полости рта и разработка способа диагностики непереносимости к зубным протезам. – Алматы, 2001.

30. Тогындыков Т.Ж. Фармакологические соединения с высокой биологической активностью в ряду унитиолатных комплексов металлов. – Алматы, 2002.

31. Тусупбекова А.С. Комплексообразование висмута (III) с унитиолом. – Алматы, 1992.

32. Уразалина К.С. Подбор и экспрессная оценка эффективности ингибиторов для защиты металлов и сплавов от коррозии в водно-гликолевом растворе. – Алматы, 1996.

33. Утегулов Р.Н. Термодинамика диссоциации оксиунитиола, унитиола и комплексообразования ионов Co(II), Ni(II), Fe(II), Pd(II), Os(IV, VI, VII) с унитиолом. – Алма – Ата, 1990.

34. Федосов С.Н. Исследование комплексных соединений унитиола с некоторыми переходными методами. – Алма – Ата, 1970.

35. Шейк Мухамед Али (Сирия). Разработка составов унитиолатных электролитов для электроосаждения цинка и кадмия. – 1994.

36. Шарипова С.А. Термодинамические и кинетические закономерности процесса окисления сульфидов меди (халькозина Cu_2S , борнита Cu_5FeS_4 , халькопирита $CuFeS_2$) нитритом натрия в солянокислой среде. – Алматы, 2000.

37.Шолтырова У.И. Исследование унитиолатных комплексов металлов. – Алма – Ата, 1979.

БІРЛЕСІП ЖАЗҒАН АВТОРЛАРДЫҢ ЕСІМ КӨРСЕТКІШІ

Абланова Е.Х. 4,
Бакенов Ж.Б. 6,
Қамысбаев Д.Х. 4,
Нухин А.Н. 2,5,
Сәтбаев Б. 5
Сыздықов Р.Р. 6,7
Шәбікова Г.Х. 2,4,5,6,7

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ СОАВТОРОВ

Абенова М. 311
Абетова Э.К. 78,86,91,92,108,140,166,215
Абилов Ж.А. 480,490,491,504,505
Абишев М.Е. 637,638
Абланова Е.Х. 8,285,309,311,314,319,320,325,332,346,360,367,391,
411,413,421,426,443,448,479,488,492,493,509,510,511,517,518,520,
556,572
Абыкенов К.К. 285,325,367,391,411,413,443,529,532,534,537,544
Айгинина Т.В. 539
Айтхожаева Е.А. 80,120,130,145,147,150,160,161,176,177,201,208,
223,261,280,345,348,349
Айтхожин Н.А. 305,308,369,374,382,383,384,385
Акназарова С.Л. 144,159
Акылбаева Р.А. 54
Алимпева С.Н. 50,89,90,93,97,105,114,115,116,117,122,124,128,
129,134,139,149
Алтаев Н.К. 328,399
Амиргалиева И.М. 607
Амирханова Ш.К. 85
Аникина А.А. 457,458, 462
Антропова В.И. 374,382,383,425

Артыкова Ж.М.323
Асабаева З.К. 596
Асаубеков М.А. 300,302,303,307,334,335,363,364,365,377,378,379,
400,401,629,630
Асманова Н.А. 14,313,317,342,343,499,500
Аспандиярова Д.С. 259,266,315,346
Аубакирова К.К. 386,388,406,409,414,415,418,420,466
Ауганбаева Р.П. 293
Ахматуллина Н.Б. 231,236,265,309,331,405,470
Ахметов Н.К. 136
Баймаханов М.Т. 234,262,287
Баймаханов Н.Г 243,408
Баймаханова Г.М. 375,431,436,449
Байрачный Е.В. 251
Бакенов Ж.Б. 8,16,17,18,394,405,417,432,444,446,453,454,467,468,
473,485,494,523,527,528,545,555,571,649
Бакенова З.А. 494
Балтабаев М.Е. 287,328,546,559,560
Батькаев И.И. 508
Баубекова А.С. 598
Бейсембаев И.К. 543
Бейскмбаев Э.Б. 573,574
Бекишева Д. 309,322
Бекжанова М.Г. 225, 239,240,241,242,284,291,330,371
Бекболат Ж. 649
Бекмухамбетова Ф.С. 99
Бекмухаметова Ф.С. 148
Бергер Е.И. 422
Беркетов С.С. 188, 205,
Бертагина А.А. 473,494,527,555,649
Беспамятнов О.К. 305,308,369,382,383,384
Бигалиева М. 172,179,181,186,187,195,196,203,220,236,248,260,
389
Бокаева С.С. 293,298,340
Боровикова А.Л. 245,247
Брук С.Б. 138, 144,155, 159
Буленова К.Ж. 459,477,496,521,524,547,553

Булохов Ю.И. 257
Бутинчиева Т.С. 190,255,290,293,340,380,392,393,427
Вагина А.А. 288
Васильев В.П. 329,339,354,366,419,428
Васильева Т.Ф. 53
Верминичев С.М. 467
Воздвиженский В.Ф. 219
Габдракипова В.З. 641
Гаравин В.Ю. 329,339,366,419,428,596
Германова Л.Н. 359,436,440,441,442,455
Григорьева Л.В. 380
Гусейнова К. 249,460
Гутермахер Т.К. 46
Дадабаев А.Ю. 277
Дарбасов А.С. 355,376
Джумабаева З. 368
Дихамбеков Ж. 249
Дмитриев Е.С. 313
Дмитриева С.А. 394
Доненбаева Б. 618
Досмагамбетова С.С. 202,263,274
Дубинин В.В. 515
Дубинина Л.К. 26,253,257,258,312,373,374,375,382,434,435,436
436,440,441,442,455,487,515
Еркасов Р.Ш. 12,407,539,569,619,620
Есенгалиева Г.Б. 224,250
Есенгалиева М. 184
Есжанулы М. 602,618,622,635,636,646
Есимбекова Б.Б. 478,597,633
Ефанов А.П. 342,343
Ешмухамбетова М.С. 73
Ешмухаметова Н.С. 82
Жанабаева А.К. 309,320,419
Жансугуров А.А. 244
Желиговская Н.Н. 427
Женисова А.Ж. 588,605
Жубанова А.А. 20

Жунусова М.М. 324
Жусупова А.К. 519,522,531,548,564,567,577,593,635,636
Закумбаева З.А. 278, 288,355,376
Захаров В.А. 51
Зеленская Е.С. 385
Зыкай М. 602
Зыкова А.С. 309,331,405
Ильин А.И. 251,276
Ибраев Г.К. 249
Иващенко Е.Н. 648
Искаков Е.А. 14,313,317
Искаков Е.И. 343
Ишкенов А.Р. 321
Казова А. 356,402,403
Каипов М.Д. 246,270,283,234,340,393,397,399,422
Каленова А.С. 501,526,557,558,561,563,596,625
Камысбаев Д.Х. 9,10,20,190,246,268,270,283,286,290,293,298,315,
318,324,327,332,340,346,356,366,373,380,392,393,397,399,402,403,
404,407,408,416,422,427,429,430,431,433,438,445,447,449,501,533,
535,537,551,557,558,561,563,589
Капишев Т. 94
Каратаев А.Т. 184
Касимова М.Н. 402
Касыбаев Д.Х. 375
Касымбекова С.К. 331
Касымжанов С.К. 277
Касьяненко Г.Р. 136
Кесаев И.К. 369,374,382,383,384,385
Кириллов Р.Н. 302,303
Китайгородский В.Я. 64
Кожобекова С.К. 243
Козловский Е.В. 327
Коньшин Ю.Н. 249
Копбаева М.П. 639
Костынюк В.П. 15,251,276
Косякова М.В. 305
Куфельд Г.Р. 71,72,73,79,81,82,91,94,95,96,99,104

Кузнецова Г.М. 22
Лапшина И.З. 243,277,278,288,362
Лобанов Т.И. 263,274
Лобанова Г.А. 202
Маклецова Н.Е. 44
Манаутов Т.Д. 370
Мансуров Г.Н. 370
Марченко М.Н. 266
Матвеев М.А. 247,347,362
Матеева С.З. 604,643
Мельникова Л.В. 106,111,114,132,142,162,164,167, 175,341,349
Мендалиева Д.К. 431,449
Миркин В.А. 257,258,299,305,308,369,374,382,383,384,385
Мищенко А.Г. 555,562
Моисеевич О.Ю. 305,374,385
Мулдагалиева И.Х. 54,88,612
Мурзагалиева М.Г. 637,638
Мусабекова А. А. 58,83,121,131,133,146,163,165,226,229,230
Мусаева Н.К. 253, 258,312,407
Мустафин К.Г. 222,231,236,265
Мырзагалиева Б.Н. 263
Наталина А.Х. 424
Наурызбаев М.К. 594,621
Никифорова И.Е. 583,587,591,624
Николаенко Е.В. 228,254,256,344
Нурпеисов Н.Д. 392
Нурпеисова Р.А. 440
Нусупова Г.М. 251, 276
Нухин А. 231,265,272,296,329,337,339,351,358,366,394,405,416
417,419,428,432,433,437,438,444,446,451,453,454,467,468,476,484,
485,523,533,537,551,554,571,574,584,596,608,609
Оксенгойт Е.А. 138, 144,155,159
Омарова Р.А. 12,19,539,545,562,569,588,605,615,616,617,619,620,
626,648
Омельченко И.Н. 301
Оспанов А.Х. 25,474,512,514,516,538,581,585,589,602, 618,622,
634,635,636,646

Оспанова А.К. 22,27,169,170,171,180,188,205,214,233,238,252,267,
272,289, 292,295,297,326,336,352,353,357,386,390,395,406,409,414,
415,420,466,480,482,490,491,497,502,504,505,530,570,583,584,587,
591,598,607,621,624,637,638
Оспанова Г.Ш. 452, 464,469,474,486,594
Оспанова Н.Х. 185,191,192,218,219,232,253,536,641
Оспанова Ф.Х. 433,438,476,484,513,533
Пак М.В. 257,
Панова Е.Н. 472,488,509,520,529,532,534,544,556,572
Петров А.А. 212,213,217,221,228,234,243,254,256,262,278,287,288,
344,362,506,507
Петрова Е.А. 499,500,506,507
Пилат Б.В. 212,213,217,221,228,254,344
Пирманова Н.С. 311, 319,360,367,391,411,413,421,426,448,517,
518, 520,544
Пичугина Е.К. 15,237,488
Подобед И.С. 298
Полатбеков Н.П. 387
Полатбекова Г.П. 8,9,10,26,314,322,323,359,372,381,387,396,398,
410,423,424,470,481,592,601,631,642,644,645
Полетаев Э.В. 213,331
Разимбекова Г.К. 231,264,265,301,333,388
Ракишева Ш.К. 128,129,134,139,141
Раменский Л.М. 339,354
Рахимжанов П. Р 66,69,75,87,110,202,204,209,216,235,281,478,
597,633
Рахимов К.Д. 358,372,387,394,421,426,432,444,467,481,571,608,
609
Ренин А.В. 14
Рождественская З.Б. 30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,41,46,47,53,54
Романов Л.Г. 460
Рузуддинов С.Р. 578
Сабдалинова Л.К. 318
Сальникова С.Д. 88
Самакова Л. 323
Самратов С.С. 262,376
Сарсекеев Б.К. 251,

Сарсенбаева Б.Ш. 225,242,291,300,377,378,379,400,401,629,630
Сарсенбаева Ж.С. 268,298,334
Сармурзина Р.Г. 84,98
Сатбаев Б.Н. 437,446,453,454,543,573,574
Своик М.П. 525,526,611,613,640,641,647
Сейлханова Г.А. 466,480,490,491,504,505,530,570,583,584,587,591,
607
Симпсон Т.Ф. 52
Сиромаха Л.Н. 85,100,103,107,112,113,158,168,178
Скопин М.Ю. 237
Соломин В.А. 612
Солопекин А.Н. 368
Сонгина О.А. 29,30,31,32,33,34,36,38,39,43,46,48,49,51,55,60,61,
64,65,66,68,69,71,72,74,75,77,84,87,88,91,92,96,98,126
Сугирбаева Г.С. 326
Сугурбекова Г.К. 604
Сулейменова О.Я. 302,303
Султанбаева Р.Ш. 158,161,168,173,182,183,188,197,205,207,210,
227,279,304,306,338,349,503
Сыздыков Р.Р. 16,17,18,368,371,457,458,459,461,462,471,477,495,
496,498,519,521,522,524,540,547,548,550,552,553,564,566,567,575,
577,586,603,614,623
Сыздыкова Л.И. 461,471,495,498,541,549,565,568,576,595,602,632
Тебенова Г.М. 566,578
Текоцкая Н. 626
Тембер Н.И. 40,44,45,52,56,57,109
Тогындыков Т.Ж. 8,432,467,489,517,571,608,609
Токтаганова С.О. 441
Троицкий Л. 102
Трофимова В.М. 373
Туйебаев М.К. 283
Тусупбекова А.С. 322, 323,331,359,372,381,387,396,398,410,423,
424,470,481,592,601,631,644,645
Ужкенова А.Т. 268
Умирбекова Н.С. 586,595,614,623
Уразалина Г.С. 299,374,385
Уранаев Т.Ж. 284

Ускова С.С. 259, 266
Утегулов Р.Н. 286,318,327,354,355,366,393,402,403,416,429,430,
433,438,445,447,501,513,525,526,533,535,536,551,557,558,561,563,
596,601,611,612,623,625,639,640,641,647
Ушанов В.Ж. 529
Фатькин А.Ю. 324
Федина Л.В. 396
Федосов С.Н. 47,50,53,59,60,61,62,84,93,98,101,116,297
Флоренцева А.Е. 259
Фомина Э.М. 322
Харитонов Ю.Я. 143,153,154,157,172,179,181,186,187,191,193,194,
198,199,200,219,220,248,260,269,271
Хасенов Т.А. 459, 512,516,538,594
Хачатурова Т.Г. 233,264,267,285,295,303,319,322,323,326,336,352,
353,357,360,386,387,394,395,398,406,421
Цугель В.Л. 188,205
Чуевский А.А. 285,325,367,391,413,443
Шабилова Г.Х. 16,17,18,22,233,238,252,267,272,289,292,294,295,
296,315,326,332,336,337,352,353,357,386,390,395,406,409,414,415,
418,420,482,502,537
Шакенова Г.Ш. 418
Шарипова М. 169,170,171,180
Шарипова Н.С. 214,238,
Шарипова С.А. 471,498,540,552,567,575
Шейх М.А. 425,434,435,439,440,442,455,487
Шолтырова У.И. 119,143,152,153,154,157,185,190,191,192,193,
297,380,392,219,231,232,255,290,194,198,199,200,218
Юденич Д.М. 155,158
Юсупова А.Б. 49,102,278,302,303,316,631
Якубова А. 528

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Основные даты жизни Х.К. Оспанова.....	4
Краткий очерк научной, педагогической и общественной деятельности Х.К. Оспанова.....	6
An outline of scientific, pedagogical and social activity of the academician of the International Academy of mineral resources, professor, doctor of chemical sciences Kh.K. Ospanov.....	22
Литература о жизни и трудах Х.К. Оспанова.....	37
Научные труды Х.К. Оспанова. Монографии, учебники.....	37
Хронологический указатель статей.....	41
Труды, изданные под редакцией Х.К. Оспанова.....	127
Авторские свидетельства, патенты.....	128
Докторские и кандидатские диссертации, выполненные под руководством Х.К. Оспанова.....	137
Именной указатель соавторов.....	141

ОСПАНОВ ХАБИБУЛЛА КУСАИНОВИЧ

БИОБИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

ИБ № 1705

Подписано в печать 16.07.2002. Формат 60 x 84 1/16. Бумага офсетная №1.
Печать офсетная. Уч.-изд.л. 9,44. Тираж 180 экз. Заказ № 2044. Цена договорная.

Издательство "Қазақ университеті"
Казахского национального университета им. аль-Фараби.
480078 г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71, КазНУ.

Отпечатано в типографии издательства "Қазақ университеті"
"Қазақ университеті" баспаханасында басылды.