**КЫРГЫЗСКИЙ** **ИНСТИТУТА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ**

КИМС работает ***по проблеме:***

***«Рациональное использование природных ресурсов»***



Директор КИМС Кабаев Омуркул Даниярович к.г.-м.н., профессор,

академик ЕАГН (Евразийская академия горных наук)

Кыргызская Республика, г.Бишкек пр.Чуй 164

Тел.: 0312 613485

Моб.: + 996 552 926 552

Еmail: [danko-om@mail.ru](mailto:danko-om@mail.ru)

**Краткая история Кыргызского института минерального сырья.**

Кыргызский институт минерального сырья (КИМС) создан при Кыргызском горно-металлургическом институте в 1997г. 2- апреля МОиН КР (свид. № 000518 от 2.04.1997г.).

Учредителем Кыргызского института минерального сырья (КИМС) является: Кыргызский Государственный технический университет им.И.Раззакова. Форма собственности – государственная.

Институт открыт в целях разработки фундаментальных и прикладных научных проблем в области геологии, минерального сырья и научно обоснованного расширения перспективы минерально-сырьевого потенциала страны, а также в целях координации научно-исследовательских работ.

Главным богатством горной Кыргызской Республики являются полезные ископаемые. Основу экономики составляет минерально-сырьевая база республики: разведанные запасы, потенциальные ресурсы месторождений благород­ных, цветных и редких металлов, редкоземельных элементов, топливно-энергетических видов сырья (уголь, нефть, газ), подземных пресных и термоми­неральных вод и другие виды.

Поэтому, одним из актуальных направлений Кыргызской Республики является горнодобывающая промышленность, для развития которой предусмотрено создание всех условий, соответствующих международным стандартам.

Неотъемлемой частью экономической политики страны является минерально-сырьевая база. Для расширения ее необходимо решение актуальности проводимых научно-исследовательских работ, связанных с изучением цветных редких, редкоземельных, благородных металлов, нефтгаза и водных ресурсов. С целью научного обоснования поисково-прогнозных критериев перспективных площадей институту необходимо иметь для проведения лабораторных исследований геологического материала современные аналитические приборы, химические препараты, микроскопы дробильные и измерительные аппаратуры и транспортные средств.

Известно, что Президентом республики горнорудная отрасль отнесена к числу

приоритетных направлений развития республики. В связи с этим Кыргызский

институт минерального сырья взял курс на дальнейшее наращивание научно-

исследовательских работ и подготовки высоко квалифицированных кадров

(кандидатов и докторов наук) в области геологии, горного дела, металлургии,

экологии, экономики горного производства и информационные технологии в

горном деле.

КИМС стал своеобразным центром, по выявлению закономерности размещения, условий образования с выделением перспективных площадей на основе установления поисково-прогнозных критериев. В институте же решаются вопросы научного обоснования перспективных площадей и мелких, средних месторождений для расширения минерально-сырьевого потенциала страны. На основе анализа и синтеза тектонических, структурных вещественных комплексов и единичных результатов аналитических данных предполагаемых территории на цветные, редкие и– редкоземельные, благородные металлы, нефтгаза и водных ресурсов для расширения минерально-сырьевого потенциала страны.

Сотрудниками разрабатываются и решаются кардиналь­ные вопросы рудообразования и металлогении, создаются основные геологические, формационные, прогнозные и др. карты.

При этом уместно отметить, что не одно «Государство» мира во главе крупнейших держав подняли свою экономику инвестициями. Результаты наших научных работ являются начальной стадией инвестиционных затей. В связи этим Министерство во главе с министерством экономики КР должны определять приоритетные сферы и разрабатывать политику привлечения прямых инвестиций.

Кыргызский институт минерального сырья с момента создания реализовал грантовые темы на договорной основе с МОН КР более 30 проектов.

**Список представителей проектов по пяти направлениям:**

1. **«Литиеносные особенности перспективной на поиски Суходольской интрузии гранитоидов».** Научный руководитель к.г-м.н. проф. Кабаев О.Д., ответственный исполнитель ГНС Малышев А.Ф.
2. **«Перспективы нефтегазоносности Аксайской впадины».** Научный руководитель к.г.-м.н. Котов В.И., ответственный исполнитель внс Акималиев С.А.
3. **«Редкоземельно-редкометалльная металлоносность раннедевонских гранитоидов Северного-Тянь-Шаня (Кыргызстан)».** Научный руководитель к.г-м.н. Апаяров Ф.Х.
4. «**Геодинамическая модель формирования месторождения Джеруй в парадигме позднепалеозойской трансгрессивной тектоники Тянь-Шаня».** Научный руководитель к.г-м.н. Орозбаев Р.Т,. Ответственный исполнитель внс Тербишалиева Б. Ж.
5. «**Альпийская тектоника в структурах Срединного и Южного Тянь-Шаня – научные и прикладные аспекты анализа геолого-структурных данных**». Научный руководитель к.г-м.н. проф. Кабаев О.Д., к.г-м.н. Шевкунов.
6. **«Разработка экологически чистых плазменных технологий утилизации твердых органических и неорганических отходов на основе комплексных исследований».** Научный руководитель академик д.ф-м.н. Жайнаков А.Ж.
7. «**Геоландшафтные исследования по деградации земель Иссык-Кульской области».** Научный руководитель проектад.б.н. Бекболотова А.К.
8. «**Пространственно-временные закономерности возникновения сильных землетрясений на территории Кыргызстана».** Научный руководитель проекта к.т.н., проф. КГТУ им. И. Раззакова Молдобеков К.
9. **«Разработка методических основ построения гибких алгоритмов для оценки и управления экономическими рисками».** Научный руководитель проекта к.т.н., и.о. проф. Таштаналиев К.Б.
10. **«Разработка способов обогащения полезных компонентов черносланцевой формации Сарыджазской площади».** Научный руководитель д.х.н., профессор   Токтосунова Б.Б.
11. **«Создание атласа карт водных ресурсов и георисков для снижения уязвимости населения и территории”.** Руководитель проекта: д.г-м.н., профессор Усупаев Ш.Э.
12. **«Разработка физико-химических основ экспрессной оценки техногенного влияния хлоридов металлов (Na, Ca, Mg) на концентрационное распределение катионов и анионов в воде».** Научный руководитель д.т.н проф. Самбаева Д. А.
13. **«Современная (Альпийская) тектоническая структура восточной части Срединного Тянь-Шаня и перспективы ее рудоносности» (научные и прикладные аспекты).** Научный руководитель к.г-м.н., проф .Кабаев О.Д. Ответственный исполнитель к.г-м.н. Шевкунов А.Е.
14. **«Химико-технологические исследование рудоносных кремнистых пород нижнего палеозоя Сарыджазского комплекса и извлечения из них полезных** **компонентов.** Научный руководитель д.х.н. Токтосунова .
15. **«Исследование динамики сейсмичности северного Кыргызстана по комплексу данных для прогноза сильных землетрясений».** Руководитель проекта к.т.н., проф. КГТУ им. И. Раззакова к.т.н Молдобеков К.
16. **«Черносланцевые формации Ишим-Нарынской зоны Тянь-Шаня и северо-западной части Китая – корреляция разрезов с диамиктитами и перспективы рудоносности».** Научный руководитель к.г-м.н., проф. Кабаев О.Д., Ответственный исполнитель к.г-м.н. Шевкунов А.Г.
17. **«Компьютерное моделирование физических процессов в высококонцентрированных потоках энергии и их взаимодействия с материалами (гранит, мрамор и металлы)».** Научный руководитель д.ф.-м.н., профессор, академик НАН КР Жайнаков А.
18. **«Закономерности размещения и условия формирования золото -медно-молибден-порфирового оруденения Северного Тянь-Шаня».**

Научный руководитель академик НАН КР Дженчураева Р.Д.

1. **«Экологические аспекты освоения месторождений полезных ископаемых в сейсмоактивных районах Кыргызской Республики»**

Научный руководитель д.б.н. Бекболотова А.К.

1. **«Геодинамическая модель формирования структуры Кумторско- го месторождения как основа оценки перспектив золотоносности Срединного Тянь-Шаня».** Научный руководитель к.г-м.н., проф. Кабаев О.Д., Ответственный исполнитель к.г-м.н. Шевкунов А.Г.
2. **«Металлогения важнейших структурных линий Тянь-Шаня – зон сдвигов и сочленения разновозрастных террейнов».** Научный руководитель к.г-м.н., проф. Кабаев О.Д., Ответственный исполнитель к.г-м.н. Шевкунов А.Г.
3. **«Разработка технологических основ извлечения тантала, циркония,**

**гафния, ниобия из отвалов месторождения Кутесай-2».**

Руководитель проекта Ногаева К.А.

1. **«Математическое моделирование взаимодействия электрической дуги с электропроводящими материалами».** Руководитель проекта: академик НАН КР, д.ф.-м.н., профессор Жайнаков А.Ж.
2. **«Разработка способа получения красочных материалов из местных минеральных ресурсов».** Научный руководитель проекта д.х.н. и.о.профессора Токтосунова Б.Б.
3. **«Гидроминеральная база розлива в Кыргызстане: состояние, оценка и перспективы рыночного освоения».** Руководитель темы к.г.-м.н. Г.М. Толстихин. За 2006-2008 гг.
4. **«Развитие математических моделей для исследования электродуговой плазмы в многосвязных областях».** Научный руководитель академик НАН КР, д.ф.-м.н., проф. Жайнаков А.Ж.
5. **«Геоэкологическое состояние санитарной зоны Кыргызского горно-металлургического комбината КГМК, п.Орловка».** Ответственный исполнитель к.х.н. Самбаева Д.А. 2006г.
6. **«Гидроминеральная база розлива в Кыргызстане: состояние, оценка и перспективы рыночного освоения» 2006г.** Научный руководитель

д.г-м.н., академик НАН КРМаматканов А.Т.

1. **«Перспективы промышленной нефтегазоносности палеозойских отложений Юго-Западной Ферганы»** Маринченко Г.Г. – Ответственный исполнитель 2006г.
2. **«Изучение и прогнозная оценка перспектив золото-редкометалльно-полиметаллической рудоносности Северо-восточной части Северо-Тяньшаньской металлогенической провинции».** Научный руководитель к.г.-м.н. Супамбаев К.С. 2006г.
3. **«Комплексный геодинамический и металлогенический анализ частей Южного Тянь-Шаня, прилегающих к Таласо-Ферганскому разлому, для оценки перспектив на благородные и редкие металлы».** Научный руководитель к.г-м.н., проф. Кабаев О.Д., Ответственный исполнитель к.г-м.н. Шевкунов А.Г.
4. **«Разработка прогнозно-поисковых критериев алмазоносности Кыргызского Тянь-Шаня»** 2005г. Ответственный исполнитель к.г.-м.н., доцент Осмонбетов Э.К.
5. **«Изучение ресурсов золота и сопутствующих металлов в докембрийских толщах Северного Тянь-Шаня».** 2005-2007г. Научный руководитель к.г.-м.н., Розживин О.Д.

**Кратким результатом проводимых научно-исследовательских работ являются следующие:**

Для внесения вклада в решение проблем минерально-сырьевого потенциала страны институт проводит научно – исследовательские работы по пяти направлениям:

1.Комплексный геодинамический и металлогенический анализ Тянь-Шаня на благородные, редкие, цветные металлы, нефтегазоности водные ресурсов;

2. Технологии переработка руд;

3. Информационная технология;

4. Сейсмичность и геориск региона;

5. Геоэкология.

Сотрудниками научных проектов института минерального сырья разрабатываются и решаются кардинальные вопросы рудообразования и металлогении Кыргызстана.

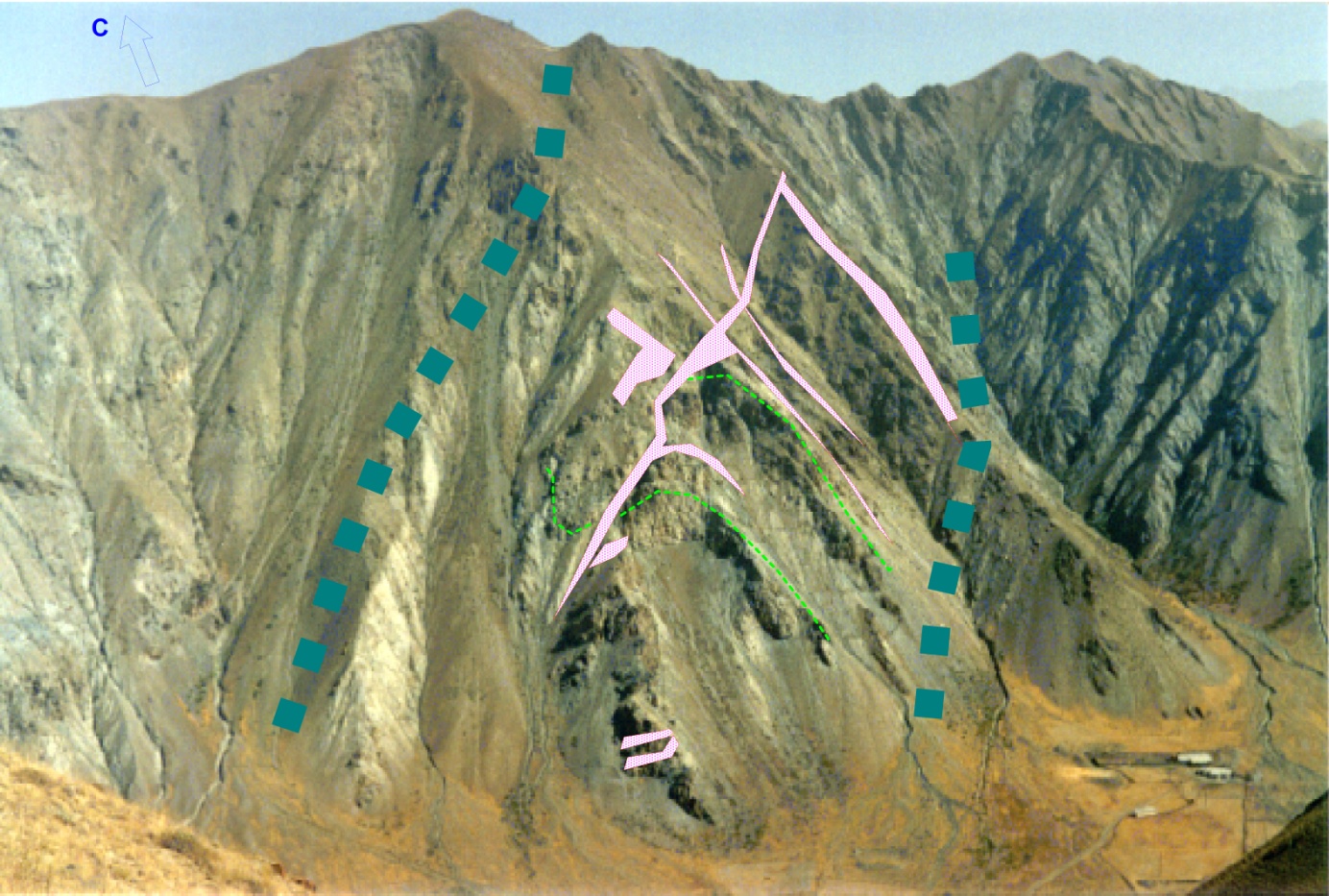
*Существенное значение в процессе локализации и размещения комплексных рудных объектов в центральной части Северного и северо -восточная зона Срединного Тянь-Шаня.* В Северном ТШ– имеют дугообразно изогнутые широтные разломы, в узлах пересечения которых локализованы рудные залежи на золото и золото – редкометального оруденения; В северо -восточной зоне Срединного ТШ редкометалльные, оруденения приурочены к зонам пересечения глубинных разломов широтного и меридионального направления в пределах геохимически специализированных интрузивных массивах. Интрузивные массивы различного петрогеохимического состава, геодинамического положения и генезиса.

Выделена Кенсу-Карамакооский рудный узел – на золото-редкометалль- ное оруденение, по своим параметрам аналогичное месторождению Кумтор.

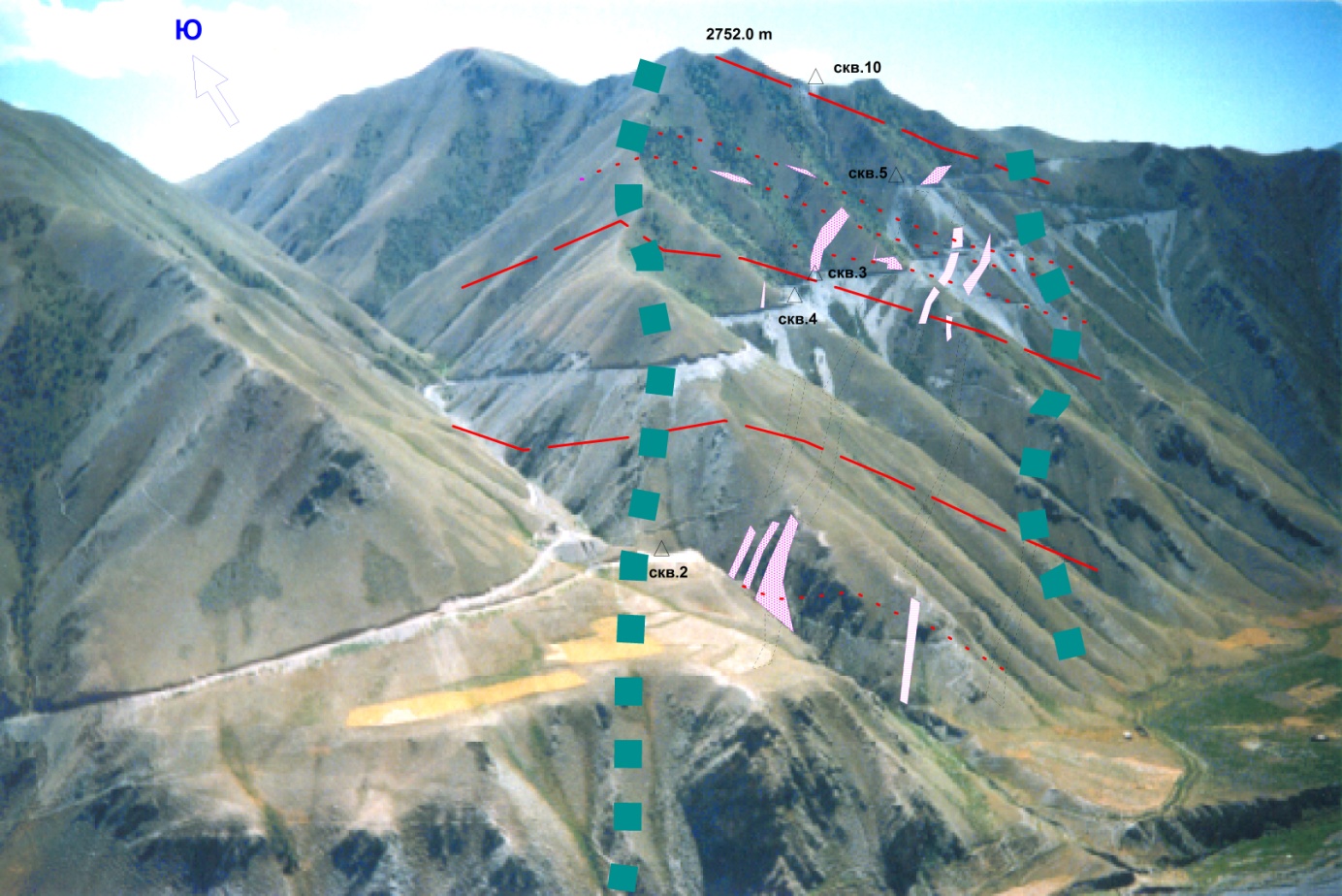
Произведено металлогеническое районирование территорий южного Тянь-Шаня, прилегающих к Таласо-Ферганскому разлому;

Обоснованно выделены поисково-прогнозные критерии для обнаружения перспективных площадей юго-восточной приконтактовый зоне Южного Тянь-Шаня с Таласо-Ферганским разломом на благородные и редкие металлы.

*Выделена Срединно - Тянь-Шанская золотоносная зона, где установлены пять перспективных площадей с несколькими рудоносными уровнями* для постановки на них детальных поисков и поисково-оценочных работ по прогнозной оценке перспектив благородных редких (и редкоземельных) металлов и др. рудных полезных ископаемых с целю обнаружения золото-редкометального оруденения Кумторского типа.

*Рудоносных районах и рудных полях в Восточно-Ферганской и Восточно-Алайской зонах* среди золото, золото - ртутных, медно – колчеданных с золотом и золото-колчеданных месторождений выделены - уникальное ***золото-ртутное месторождения Ноксвилльского типа***. В отдельных местах, которые ранее считались неперспективными, по результатам отбора литогеохимических проб и их специальной обработки новым методом обнаружены аномалии тонкого золота (например ***Участок Терек Каракалинского рудного поля. Основная рудоконтро - лирующая зона и система поперечных сдвиговых структур. Фото-1)***

***Фото-1. Участок Терек Каракалинского рудного поля. Основная рудоконтролирующая зона и система поперечных сдвиговых структур.***

***Фото-2.Участок Каракала Каракалинского рудного поля***

По результатам морфоструктурного анализа (пример ***Участок Каракала Каракалинского рудного поля. Фото-2)*** космоснимков, топографических карт, анализа результатов региональных гравиметрической и магнитометрической съёмок выделен ряд потенциально рудоконтролирующих структур. Ранее обособленные “внезональные” рудные поля – Каракалинское, Савоярдинское – объединены в единую Восточно-Алайскую золото-редкометальную металлогеническую зону, включающую вышеназванные рудные поля и недавно выявленное Акбогузское рудное поле.

*Определены первоочередные задачи и рекомендованы специализированные методы поисков, а также разработаны поисковые критерии* редких, редкоземельных, золоторудных, золото- медно-порфировых месторождений кумторского типа оруденения на базе усовершенствованной модели месторождения Кумтор.

***Пространственно-временные закономерности возникновения сильных землетрясений на основе а****нализа показаны плотности сейсмогенных разрывов Каннс*кого землетрясения подтвердил ранее сделанные выводы о том, что большая часть землетрясений происходит в межаномальных и краевых частях аномалий Кср.

До 2020 г. наиболее высоким уровнем сейсмической опасности характеризуются районы ожидаемых землетрясений, расположенные в Баткенской и Ошской областях.

На территории Ошской области наиболее сейсмоопасными на ближайшие 5-10 лет являются площади, расположенные вдоль Гиссаро-Кокшаальской системы и зоны Южно-Ферганского разломов.

*Установлены перспективы Таласской структурно- формационной зоны* на серебрянное, полиметаллическое, редкометалльное, золото-меднопорфи- ровое, собственно золотое оруденение.

*Химико-технологические исследование* рудоносных кремнистых пород нижнего палеозоя Сарыджаза и извлечения из них полезных компонентов установлено, что расплав гидроксида натрия вполне подходит в качестве реагента для обогащения таких металлов как Ti, Mo, Cr, Ni, Pb, Ag в образце лидита и применим для уменьшения количества кремнезёма. Причём смесь расплавов гидроксида и карбоната натрия является подходящим реагентом для уменьшения количества кремнезёма в составе образца лидита до 30 % и для увеличения количества серебра до 30 г/т.

*Около 40 объектов, перспективных на нефть и газ в отложениях* мезо-кайнозоя выделены объекты с перспективами в отложениях палеозоя, рекомендовано под глубокое поисковое и поисково-параметрическое бурение, рассматривается первоочередных объектов в отложениях палеозоя;

*Возможность неорганического генезиса углеводородов, обоснованная геофизическими данными, резко увеличивает перспективы на поиски нефти и газа,* в первую очередь, именно в глубоко - залегающих отложениях палеозоя, по всем стратиграфическим его подразделениям от перми до кембрия,

*На основании термодинамических данных определены* равновесные составы сульфидов металлов в газо-жидкостной окислительной среде и выявлены изменения тепловых и вязкостных свойств системы.

*В Чаткальском регионе на основе тектоники литосферных плит выделены следующие золотоносные комплексы:*докембрийский, девонский, среднекарбоновый, средне-позднекарбоновый, пермский и неоген – четвертичный комплекс россыпей.

*Почвенно-экологическая оценка земельных ресурсов (Иссык-Кульской области) характеризуются степенью увлажненности почвы на пробных площадках. Они в основном изменяется в зависимости от высоты их расположения над уровнем моря.* Хотя в отдельных случаях это не так. Как оказалось, влажность песчаной почвы в 300 м от берега оз. Иссык-Куль, на высоте 1614 м над ур. м и влажность почвы высокогорной бурой почвы в приледниковой зоне одного из притоков р. Чон-Кызыл-Суу на высоте 3226 м над ур. м. имеют примерно одинаковую высокую влажность.

*В результате проведённых работ по создание атласа карт водных ресурсов и георисков* получены фундаментальные и прикладные результаты позволяют сбалансировать ресурсы и выработать адекватные и своевременные меры по снижению уязвимости населения и территории от вызова водных проблем и угрозы георисков, что минимизирует возможные человеческие потери, а также снизить ущербы от ожидаемых катастроф и стихийных бедствий.

*Компьютерное моделирование физических процессов в высококонцентрированных потоках энергии и их взаимодействия с материалами (гранит, мрамор и металлы) дали следующие результаты:*

-полученный термодинамический расчет состава фаз природного минерала (мрамора и гранита) может быть использован при расчетах распределения температурных полей и напряжений.

-полученный термодинамический расчет состава фаз природного минерала (мрамора и гранита) в присутствии среды обработки и изучение влияния добавок в среду обработки на термодинамический расчет состава фаз природного минерала (мрамора и гранита) необходим для построения математической модели задач теплопроводности и термоупругости для сред сложной структуры.

*Собран, систематизирован и введен в компьютер большой объем (26500 различных проб) цифровой информации на основе которого составлен каталог* рудных месторождений, который может быть использован в дальнейшем при проведении детальных поисков в целях окончательной оценки перспектив рудных объектов на площадях исследованных рудных полей.

**Краткое описание представителей проектов по пяти направлениям:**

1. **Перспективы нефтегазоносности Аксайской впадины**

Научный руководитель: к.г-м.н. Котов В.В. Ответственный исполнитель: Акималиев С. А.

* впервые осуществлен комплексный подход к оценки поисковых критериев;
* исследованы специфические связи между конкретными признаками и критериями нефтегазоносности;
* предложен метод очередности и оценки важности установленных признаков

Опираясь на изложенный материал и суммируя все результаты проведенных работ, авторы НИР по теме «Перспективы нефтегазоносности Аксайской впадины. *Поисковые признаки и критерии» рекомендуют провести работы по бурению с целью уточнения внутреннего строения Аксайской впадины и обнаружения залежей нефти*.

-Первым таким участком является междуречье рр. Кынды-Тюзашу

***Здесь предполагается вскрыть*** *антиформную структуру, где* ожидается:

- обнаружение нефтяной залежи в структурной ловушке- крупным запасом.

-уточнение внутренние строения южного горного обрамления Аксайской впадины для обнаружения тектонически экранированных залежей нефти.

Рис.1. Геологические разрезы а) по линии В-Г лист К-43-XXXIV; б) по линии А-Б лист К-43-XXXV

Используя изданные геологические карты К-43-XXVIII, К-43-XXIX, К-43-XXXIV, К-43-XXXV, а так материалы Жукова В.Г., ДженчураевойА.В., Бискэ Г.С., нами была составленная сводная карта Аксайской впалины с некоторыми упрощениями. Ее схематическое отображение приведено на рисунке 1 (граф.прил.№1).

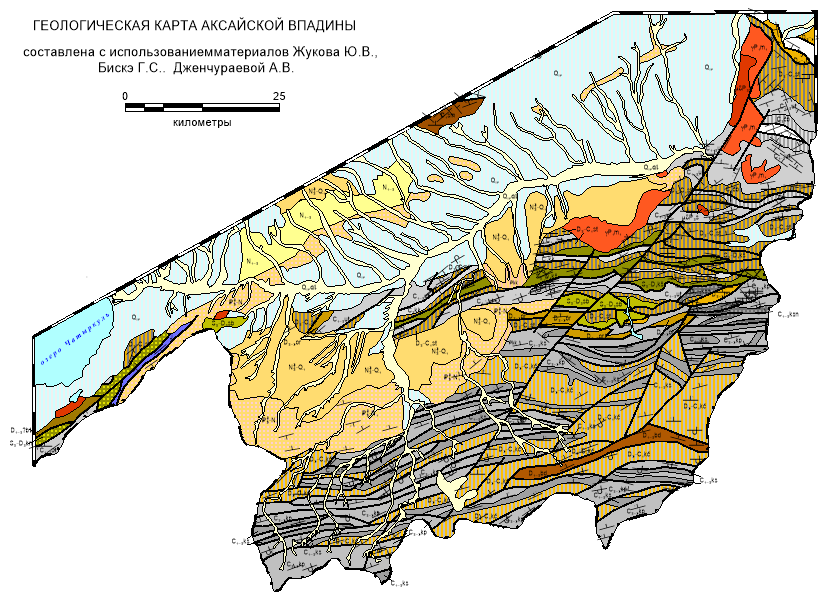
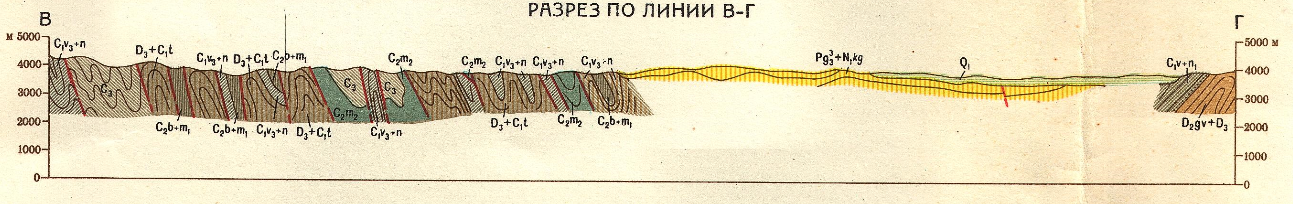
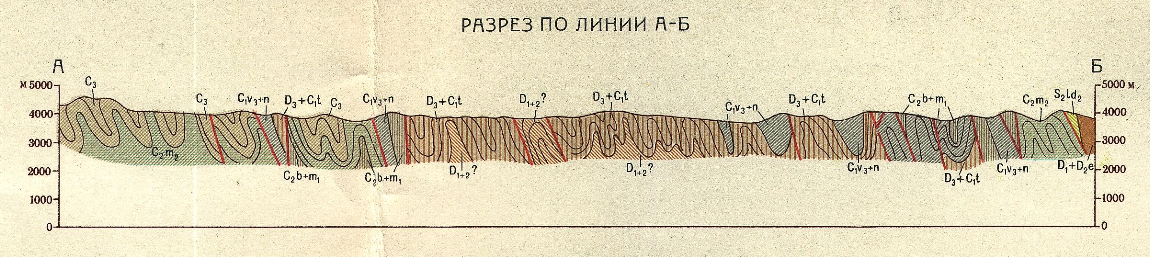


Рис.1. Сводная карта Аксайской впадины.

а)



б)

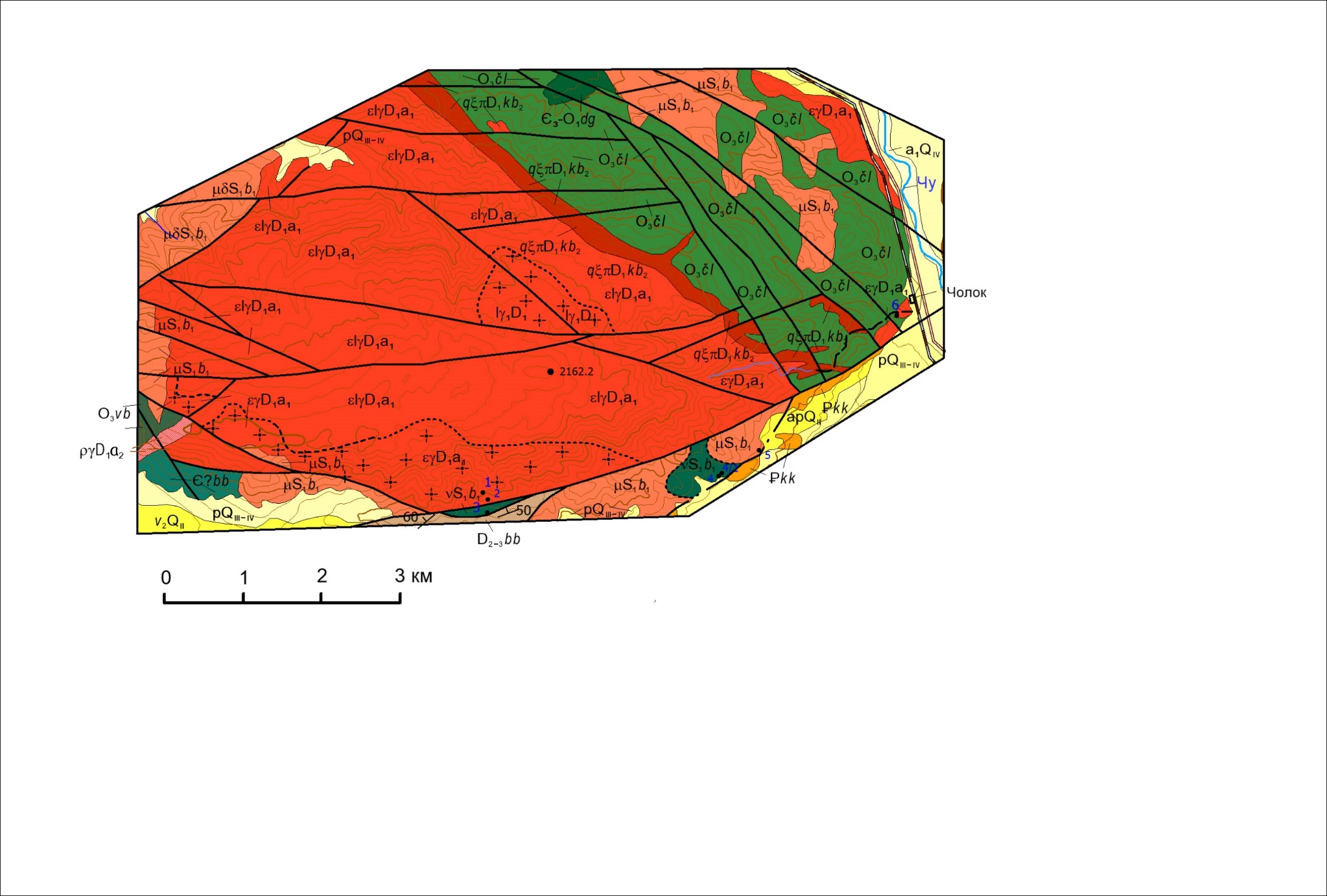


**2. «Редкоземельно-редкометалльная металлоносность раннедевонских гранитоидов Северного-Тянь-Шаня (Кыргызстан)»**

Научный руководитель: к.г-м.н. Апаяров Ф.Х.

Впервые для изучаемых массивов получены современные данные по составу пород. Рентгено-флуоресцентный анализ породообразующих оксидов выполнен на WD-XRF спектрометре. Многоэлементный анализ, включающий все РЗЭ, выполнен методом ICP-MS. Полученные данные позволяют задействовать многочисленные диаграммы для определения различных характеристик пород.

Относительно низкое суммарное содержание РЗЭ в розовом гранофире из карьера месторождения Кутессай II, со штоком которых связывают образование месторождение, к содержанию в лейкограните Кичикеминского массива оказалось ниже аналогичного содержания в лейкогранита Байбиченсаурского массива.



Геологическая карта района Байбиченсаурского массива юго-западной частях, падающими в южных румбах.

Лейкограниты Байбиченсаурского массива характеризуются не только большим суммарным содержанием РЗЭ, но и ураганным содержанием циркония и иттрия, на порядок большим, чем в лейкограните Кичикеминского массива. Высокое содержание циркона и иттрия отмечается в гранодиорите и гранофире с карьера месторождения Кутессай II. Месторождения должны формироваться, вероятно, в отложениях, перекрывающих лейкограниты с высоким содержанием РЗЭ иттриевой группы.

**3. «Закономерности размещения и условия формирования золото-**

**медно-молибден-порфирового оруденения Северного Тянь-Шаня».**

Научный руководитель: академик НАН КР Дженчураева Р.Д..

Золотосодержащие месторождения медно-порфирового типа пространственно и генетически связаны с порфировыми интрузиями (Sillitoe, 1995; Фогельман и др., 1997; Константинов и др., 2000).

В Северном Тянь-Шане нами (Дженчураева, 2010; Дженчураева и др., 2013) выделяется субширотный золото-медно-порфировый пояс, который в основном находится в пределах Кыргызского и Кунгейского хребтов (рис. 1). В данном поясе выделено 4 рудных района: Северо-Таласский, Булакашинский, Талдыбулак-Боординский и Кокджарский. К сожалению из-за сокращения сроков выполнения проекта в данном отчете охарактеризовано только 2 рудных района в западной и восточной части Кыргызского хребта.

****

Рис. 1. Золото-медно-порфировый пояс Северного Тянь-Шаня

В изученных районах Кыргызского хребта развиты структурно-вещественные комплексы островодужных обстановок и активной континентальной окраины. Интрузивные образования для данного района разными авторами относятся к разному возрасту. Часть из них говорит об ордовикском возрасте, тогда они сформированы в островодужной обстановке. Другая часть относит их к позднему девону, и тогда они относятся к активной континентальной окраине. В любом случае описываемые месторождения могут формироваться как в первой, так во второй геодинамической обстановке.

Для западной части выделяются несколько характерных групп месторождений:

* медно-порфировые или золото-медно-порфировые;
* золото-кварцевые, золото-карбонат-кварцевые;
* золото-скарновые.

Медно-порфировые место­рождения Киргизского хребта обладают рядом признаков, объеди­няющих их в единую группу:

1. Все эти месторождения приурочены к интрузивам монцодиоритового - гранодиоритового состава;
2. Все интрузивные массивы, с которыми связано медно-порфировое оруденение, имеют среднеордовикский возраст и относятсяк Алмалинскому интрузивному комплексу;
3. Вмещающие интрузивные породы толщи представлены отложе­ниями ранне-среднеордовикского возраста и сложены туфогенно-осадочными образованиями;
4. Для всех месторождений характерно широкое развитие гидротермально-метасоматических пород, к которым приурочено медное и золотое оруденение;
5. Общим для всех месторождений является широкое развитие даек кислого, среднего и основного состава.

Восточная часть Киргизского хребта и расположенный здесь частично Актюз-Боординский рудный район имеют мозаично-блоковое строение с многофазными магматическими образованиями. Ведущая роль принадлежит тектоническим блокам метаморфических пород, которые в течение длительного времени традиционно относились к нижнему протерозою и архею и делились на два основных комплекса Актюзский и Кеминский. Стратифицированные образования прорваны многочисленными интрузиями от ультраосновного до кислого составов. В возрастном отношении среди них выделяются позднерифейские, позднеордовикские, силурийские и пермские комплексы интрузивных пород. В последние годы появляются новые возрастные датировки пород, которые приводятся в тексте. Они призывают к некоторому пересмотру возрастных взаимоотношений структурно-вещественных комплексов. Однако для полноценного пересмотра необходимы специализированные работы, которые выходят за рамки нашего проекта.

Предложенная геодинамическая модель развития Актюз-Боординского рудного района предполагает 3 этапа: субдукцию (Є2-3), коллизию (О1), активную континентальную окраину (D1-2).

1. «**Геодинамическая модель формирования структуры Кумторского месторождения как основа оценки перспектив золотоносности Срединного Тянь-Шаня»** .

Руководитель работы: Кабаев. О.Д.

Ответственный исполнитель: Шевкунов. А.Г. 2006 г.

В результате проведённого комплексного геодинамического и металлогенического анализа, изучения результатов проведённых геолого-съёмочных, геолого-поисковых и геологоразведочных работ *разработана* геодинамическая модель формирования месторождения Кумтор и показано положение его в структуре Срединного Тянь-Шаня.

Выделены конкретные прогнозные площади под поиски кумторского типа оруденения в восточной части Срединного Тянь-Шаня:

- Определены первоочередные задачи и рекомендованы специализированные методы поисков;

-Разработаны поисковые критерии кумторского типа оруденения на базе усовершенствованной модели месторождения Кумтор.

По результатам морфоструктурного анализа космоснимков, топографи- ческих карт, анализа и переинтерпретации результатов региональной магни- тометрической съёмки *выделен;*

*- ряд потенциально рудоконтролирующих* структур.

*Устоновлено, что согласно* *геодинамической модели месторождения* Кумтор и его позиции в чешуйчато-надвиговой структуре восточной части Срединного Тянь-Шаня возможно нахождение:

- подобных объектов не только по линии тренда Кумторского рудного поля (Северо-Джетымская площадь),

-но и в пределах южной границы Срединного Тянь-Шаня, на юго-восточных склонах хр. Акшийряк и в хребте Бешмойнок (Бешмойнок-Кургатепчинская площадь)

-рудовмещающая структура месторождения имеет “зеркальное отражение” по линии хр. Акшийряк к юго-востоку.

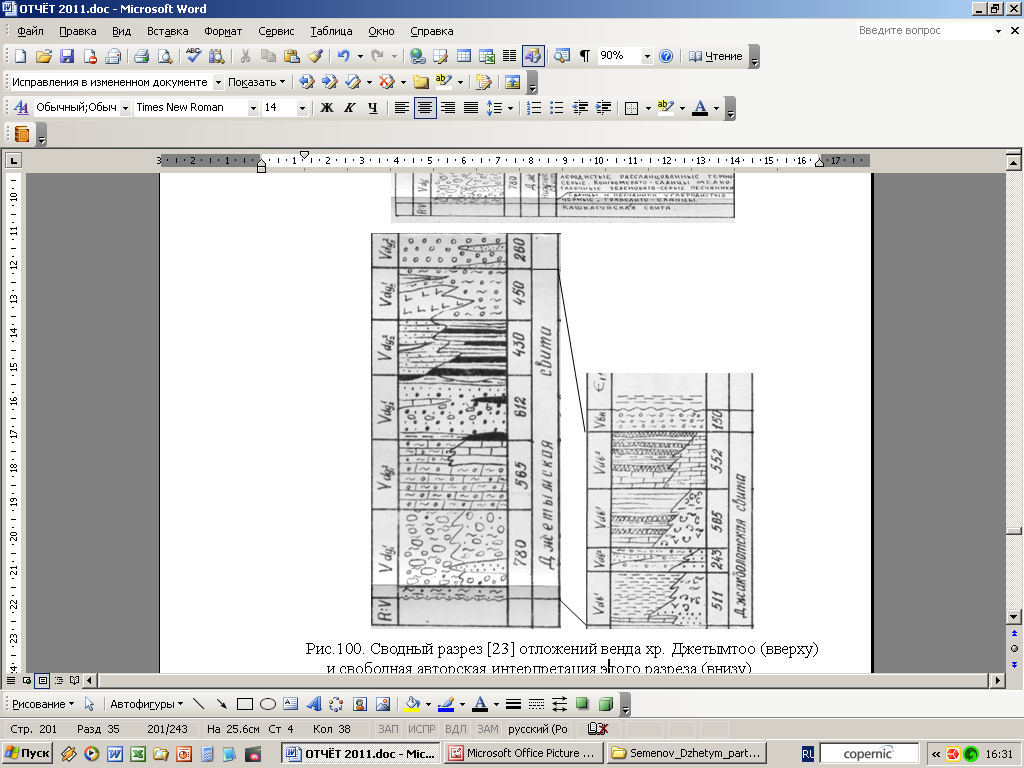


Рис. 1.Сводный стратиграфический разрез отложений венда хр. Джетымтоо (вверху) и авторская интерпретация этого разреза (внизу).

Установлен закономерности *Распределение благородных, редки и редкоземельных, цветных и др. металлов* в разных типах пиритов и пирротине месторождения Кумтор с *Выделение 30 таких цветные графические распределение элементов.*

По площадям Акшийряк, хр. Бешмойнок, хр.Джетымтоо и хр.Куйлю, в основном, использованы компилятивные материалы и сделаны общие выводы- *Что эти участки представляет огромный практический интерес* в отношении поисков новых объектов золото-редкометального оруденения, т.к. многие перспективные площади перекрыты ледниковым покровом и не доступны для прямых наблюдений.

Постановка работ на рекомендуемых в отчёте прогнозных площадях имеет большие шансы, по нашему мнению, на успех. Открытие месторождений на прогнозируемых участках приведёт к увеличению запасов золота Кыргызской Республики, привлечению иностранных инвестиций и, соответственно, к повышению уровня жизни и занятости местного населения.

1. **«Динамика геофизических процессов и природные катастрофы на территории Чуйской и Иссык- Кульской областей**

**Кыргызской Республики».**

(Восточная часть Иссык-Кульской области и приграничные районы

Казахстана в пределах координат ϕ = 41.5°-43.5° λ=79°-81°)

Руководитель проекта : Маханькова В.А.

Научный консультант: д.г-м.н Мамыров Э.

Исследования, выполненные для территории Восточной части Иссык-Кульской области и приграничных районов Казахстана в пределах координат ϕ = 41.5°-43.5° λ=79°-81° показали:

1. Анализ квазипериодичности годового количества землетрясений энергетических классов КR=8 (N8) показал, что практически все сильные и разрушительные землетрясения сопровождались значительным возрастанием слабых землетрясений с КR=8.

2. По результатам периодограммного анализа максимального годового энергетического класса Km , установлены периоды возможного повышения уровня сейсмической активности в: 2013-2015 гг., 2019-2023 гг. и 2026-2030 гг., при этом в необходимо отметить, что внутри данных периодов возможно незначительное снижение значений Km ниже уровня среднемноголетних значений (Kmср. = 11.8 ).

3. Анализ динамики изменения Кср перед Сарыджызским (20.01.2013 г.) землетрясением показал, что область подготовки рассматриваемой сейсмокатастрофы и его афтершоков приурочены к сейсмической «бреши». При этом расширение площадей аномалий и уменьшение участков «брешей» происходило, в основном, с севера на юг, что привело к возникновению в 2012г.

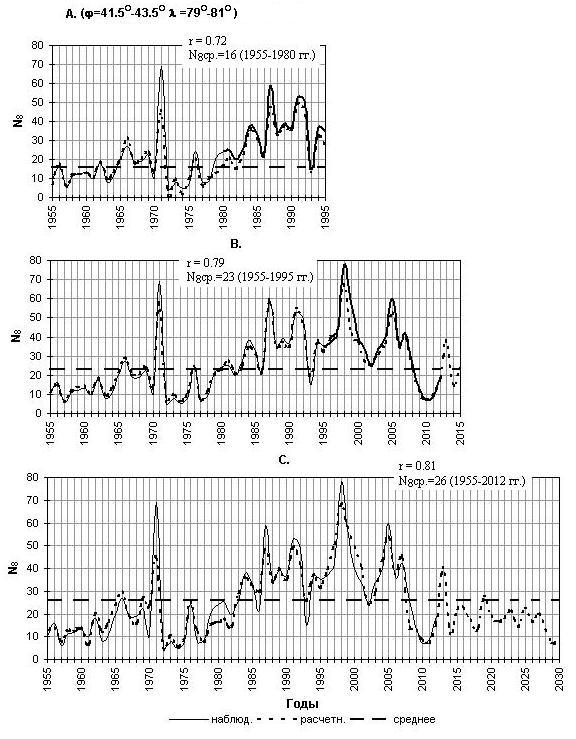
****

Рис.1. Графики изменения наблюденных и расчетных значений суммарного годового количества слабых землетрясений (N8) энергетического класса KR = 8 для территории Восточной части Иссык-Кульской области и приграничных районов Казахстана в пределах координат ϕ = 41.5°-43.5° λ=79°-81°.

Для расчетов N8 взяты интервалы: **А** – 1955-1980 гг., **В** – 1955-1995 гг., **С** – 1955-2012 гг.

При расчетах использовались гармоники: **А** – 3-9, 18; **В** – 3-15, 22, 41; **С** – 3-12, 18, 23, 28, 34, 58.

r - коэффициент корреляции; N8ср. – среднемноголетние значения; жирная кривая –

# значения N8 не использованные при расчетах: **А** – 1981-1995 гг., **В** – 1996-2012 гг.

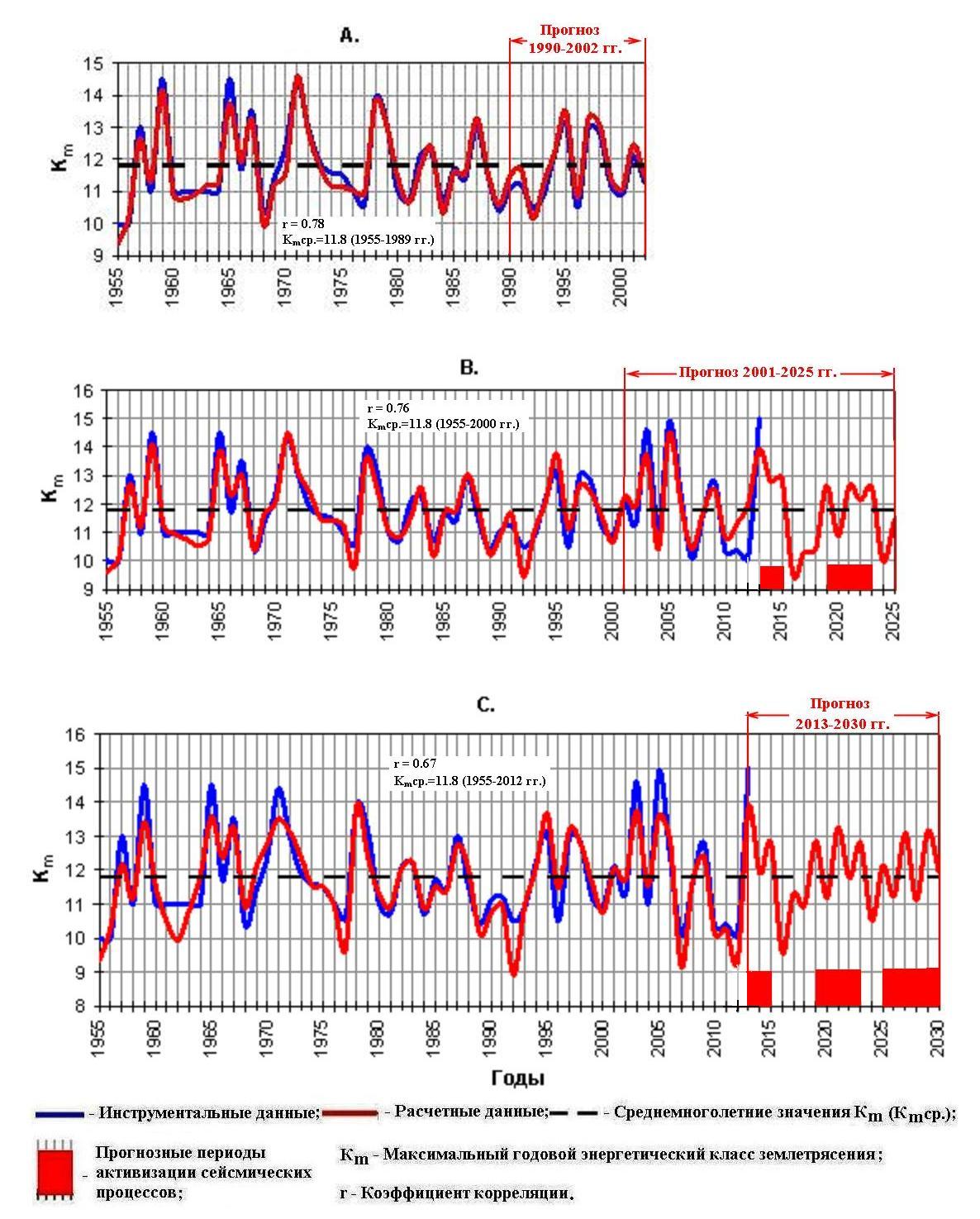


Рис.4. Графики изменения наблюденных и расчетных значений максимальных годовых энергетических классов землетрясений (Km) для территории Восточной части Иссык-Кульской области и приграничных районов Казахстана в пределах координат ϕ = 41.5°-43.5° λ=79°-81°.

Для расчетов Km взяты интервалы: **А**–1955-1989 гг., **В**–1955-2000 гг., **С**–1955-2012 гг.

При расчетах использовались гармоники: **А**–3-10, 35; **В** – 3-10, 14, 36; **С**–3-11, 13, 19, 23, 31.

# r - коэффициент корреляции; Kmср. – среднемноголетние значения; жирная кривая- значе-

# ния Km не использованные при расчетах: **А** – 1990-2002 гг., **В** – 2000-2013 гг., **С** – 2013 г.

сложно построенных сейсмических «брешей», в центральной части которых дугообразно располагаются эпицентры афтершоков.

4. По расчетным данным суммарного годового количества атмосферных осадков значительное (выше среднемноголетнего уровня) их количество в период 2014-2020 гг. может наблюдаться в районе метеостанций: Койлю в 2016г.; Сан-Таш в 2014г.; Чон-Ашуу в 2009-2017 гг.

*Результаты ранее выполненных работ показали их эффективность* при прогнозе сильных землетрясений (Абдрахматов и др., 1999; Мамыров и др., 2003, 2007, 2010, 2012).

На рис.1 показаны изменения величины N8 для района в пределах координат φ=41.5°-43.5° λ=79°-81°. По данным 1955-1980 гг., 1955-1995 гг. и 1955-2012 гг. среднее многолетнее значение N8ср. соответственно равно 16, 23 и 26, а в периоды проявления сильных землетрясений (1971, 1987, 1997-1998 и 2005 годы) величины N8 достигали N8 = 59-78 (рис.3 **А**, **В, С**). По расчетным величинам слабых толчков на основе данных 1955-1995 гг. (рис.1**А**) после минимума в 1993 г. (N8 = 20) с 1994 г. ожидался рост N8 с пиком в 1998 г. (N8 = 68). В действительности минимум N8 наблюдался в 1993 гг. с N8=15, а рост N8 начался в 1994 г. (N8 = 37). Максимум N8 = 78 наблюдался в 1998 г. Таким образом, на основе расчетных данных в 1997-1998 гг. в

1. **«Почвенно-экологическая оценка земельных ресурсов**

**Иссык-Кульской области»** за 2018 г.

Научный руководитель: д.б.н., профессор Бекболотова А.К.

В результате анализа построенных временных трендов среднегодовых значений температуры приземного слоя воздуха и годовых сумм осадков на основе данных метеорологических станций Куйлю и Тянь-Шань (последняя МС выбрана из-за наиболее продолжительного ряда инструментальных наблюдений) установлено, что климатические изменения прошедшего столетия в бассейне р. Сары-Джаз пошли в сторону еще большего иссушения. Наибольший рост температуры воздуха отмечен на метеостанции Тянь-Шань, а наименьший на метеостанции Куйлю. Это, возможно, связано с влиянием факторов, не отражающих фактические климатические изменения, с отсутствием наблюдений за последние годы, т.е. периода наибольшего роста среднегодовых температур.

Временной профиль климатических параметров показал, что рост среднегодовых температур резко ускоряется во времени. Так, за период с 1930-1959 гг. (первые 30 лет инструментальных наблюдений) на МС Тянь-Шань получен нулевой тренд, среднегодовая температура не изменилась, а с 1980 по 2009 гг. (последние 30 лет наблюдений) возросла на 1,0 0С.

Вертикальный профиль климатических параметров бассейна р. Сары-Джаз показал, что наиболее интенсивный рост среднегодовых температур и снижение годовых сумм осадков происходит на более высоких ее участках (МС Тянь-Шань).

Степень увлажненности почвы на пробных площадках в основном изменяется в зависимости от высоты их расположения над уровнем моря. Хотя

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DSC00350 | | DSC00340 | DSC00345 | DSC00571 |
| DSC00344 | DSC00348 | DSC00341 |
| Pedicularis dolichorhiza мытник длиннокорневой | Pedicularis rhinanthoides мытник погремковый |
| DSC00342 | DSC00353 | DSC00570 |
| Рис. 2.11. Растительность (арчовник с: а - Мытник длиннокорневой; б – Мытник погремковый; в – Родиола холодная; г – Фиалка алтайская; д – Зопник горный; е – Мачок оранжевый; ж – Кисличник двухстолбиковый; з – Лютик Альберта; и - Незабудка альпийская; к – Первоцвет холодный; л – Термомпсис альпийский) местообитания гумидных поясов (субальпийский пояс, Н=3115м н.у.м.) с атмосферным увлажнением. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S6003142 | | S6003118 | | DSC00360 | |
| S6003122 | | DSC00418 | | S6003141 | |
| Рис. 2.12. Растительность (осоково-луковая группа ассоциаций) местообитаний аридных поясов (альпийский пояс, Н=3226м н.у.м.) с атмосферным и грунтовым увлажнением. а-Ледник Кара-Баткак с одноименным озером; б-осадкомер; в-сломанная метеобудка; г-почвенный разрез; д-Лук Семенова и Осока черноцветковая. | | | | | |
| DSC00378 | S6003150  DSC00386 | | DSC00404  DSC00403 | |
| DSC00482  а |
| 1. Рис. 2.13. Растительность (приледниковая, представленная а-курильский чай многолистный; б – ива алатавская; в - дриадоцвет четырехтычиночный - : ) местообитания гляциально- нивального пояса, Н=3343м н.у.м., с атмосферным увлажнением. | | | | |

в отдельных случаях это не так. Как оказалось, влажность песчаной почвы в 300 м от берега оз. Иссык-Куль, на высоте 1614 м над ур. м и влажность почвы высокогорной бурой почвы в приледниковой зоне одного из притоков р. Чон-Кызыл-Суу на высоте 3226 м над ур. м. имеют примерно одинаковую высокую влажность. В первом случае это достигается благодаря грунтовым водам, во втором случае за счет атмосферных осадков и ледниковых талых вод.

Построение экологического ряда растений, наиболее часто встречаемых в тех экосистемах, где они находятся в экологическом оптимуме, позволяет

отследить в будущем изменения абиотических факторов (фактор увлажнения или водообеспеченности) по возникновению растения в экосистеме, где ранее его нельзя было встретить.

В результате усиления антропогенного пресса: выпаса скота, выжигания облепиховых зарослей и другой древесно-кустарниковой растительности широко масштабного сбора лекарственных трав (выкапывания растений с

корнями), в экосистемах прибрежных полос наблюдается уменьшение обилия некоторых видов растений.

Ель Шренка – главный биоиндикатор климатических условий, теоретически может иметь широкое распространение в правом притоке р.

Сары-Джаз (в бассейне р. Куйлю), как в бассейне р. Чон-Кызыл-Су. Климадиаграммы, полученные для МС Куйлю (Н=2800 м н.у.м.) и МС Чон-Кызылсуу (Н=2550 м н.у.м.) показали, что для благоприятного роста ельников в бассейне р. Куйлю должны возрасти температуры холодного периода и увеличиться количество осадков за теплый и холодный периоды. Ельники бассейна р. Сары-Джаз существуют у ксерофильного предела своей экологической амплитуды.

Полученные статистические данные уточняют особенности земельных ресурсов и направления рационального их использования, которые используются при проведении лекций по «Экологии», «Географии», «Науки о Земле» в Институте горного дела и горных технологий им. У.Асаналиева, кафедре «Экологии» КНУ им. Ж. Баласагына, кафедре «Географии и технологии ее обучения» КГУ им. И. Арабаева.

Почвообразующей породой на данной площадке, вероятно, является суглинок делювиального происхождения.

1. **«Создание атласа карт водных ресурсов и георисков для снижения уязвимости населения и территории Кыргызстана»**

Научный руководитель: проф., д.г-м.н. Усупаев Ш.Э.

***Основные научные результаты:*** Собраны, проанализированы, отобраны

репрезентативные и систематизированы на основе использования геоинформационных технологий (ГИС).

Серии использованных и полученных новых аналитических, тематических и

интегрированных инженерно-геономических и геогидрологических карт

сведены по принципу их ранжирования по экологическим функциям

литосферы в «Атлас карт водных ресурсов и георисков для снижения

уязвимости населения и территории Кыргызского Тянь-Шаня».

***Отобраны базовые, проанализированы, систематизированы и***

***разработаны 85 карт в т.ч.:***

- 3- бланковые;

- 1 номенклатуры геологической изученности,

- 80 по экологическим функциям литосферы

(34 – ресурсные; 9- геодинамические; 14 – геофизические; 3 – геохимические

функции, 21 – инновационные синтетические и интегрированные карты),

1- карта пластики рельефа в качестве перспективных объемных видов

картографирования водных ресурсов и георисков природного, техногенного и экологического характера для территории Кыргызского Тянь-Шаня и

трансграничных районов с государствами Центральной Азии. Данный «Атлас карт водных ресурсов и георисков для снижения уязвимости населения и территории Кыргызского Тянь-Шаня» способствует снижению уязвимости населения при планировании и проектировании, ведения строительства и иного междисциплинарного комплексного освоения

территории Кыргызстана.

***Результаты работы и их новизна:*** Полученные от выполнения данного

проекта фундаментальные и прикладные результаты позволяют

сбалансировать ресурсы и выработать адекватные и своевременные меры по

снижению уязвимости населения и территории от вызова водных проблем и

угрозы георисков, что минимизирует возможные человеческие потери, а

также снизить ущербы от ожидаемых катастроф и стихийных бедствий.

***Основные конструктивные, технологические и технико- эксплуатационные характеристики:*** основные характеристики это классические гидрогеологические, геологические, инженерно-геологические, геоморфологические, сейсмотектонические и, новые разработанные на

основе методологий катастрофоведения, инженерной геономии, геогидрологии, геогидросинергетики, гидрогеономии и др., с применением ГИС технологий полученные впервые модернизированные и гармонизированные экспликации, схемы и карты типизации, зонирования и районирования исследуемых территорий с учетом принципов бассейнового подхода и экологических функций литосферы территории Кыргызского Тянь-Шаня.

***Степень внедрения:*** серии карт из «Атласа карт водных ресурсов и георисков для снижения уязвимости населения и территории Кыргызстана», предусматривается после редакционной работы подготовить для передачи в профилирующие организации, такие как Департамент мониторинга прогнозирования чрезвычайных ситуаций при МЧС Кыргызстана, а также для использования в учебном процессе соответствующих кафедр высших учебных заведений Кыргызстана.

***Область применения:*** результаты исследований являются комплексной картографической геобазой данных, предназначены для ведомств и служб ответственных за обращение с водными ресурсами и георисками в целях минимизации ущербов и потерь, в качестве справочного материала для научных и производственных организаций, а также в качестве обучающей информации для профилирующих кафедр вузов и ознакомительного характера как сведения для школьников и населения страны.

***Экономическая эффективность***, осуществленных в 2018 году комплекса научно-технических разработок и картографических материалов в виде «Атласа карт водных ресурсов и георисков для снижения уязвимости населения и территории Кыргызстана», имеют социально значимый характер, с позиций их целенаправленности на повышение информированности населения, получения знаний предупредительного значения о водных ресурсах и георисках трансформирующих литосферу Кыргызстана и трансграничных районов со странами Центральной Азии.

***В результате получен определенный эффект*** при использовании кругом населения и исследователей в виде повышения потенциала осведомленности и готовности жителей к социальным, экономическим и экологическим



последствиям, которые могут возникнуть при не рациональном использовании или обращении с водными ресурсами и георисками.

***Результативность научно-исследовательских работ,*** прослеживается в полученных следующих результатах: способствует снижению уязвимости населения при планировании и проектировании, ведения строительства и иного междисциплинарного комплексного освоения территории Кыргызстана. В результате получен многосторонний эффект повышения потенциала осведомленности и готовности жителей к социальным, экономическим и экологическим последствиям, которые могут возникнуть при не рациональном использовании или обращении с водными ресурсами и георисками, что минимизирует возможные человеческие потери, а также позволяет снизить заблаговременно в связи с их предупреждением возможные и ожидаемые ущербы от катастроф и стихийных бедствий для населения и территории. Выполненные комплексные научно-технические и методологические работы по НИР в течение 2018 года, позволили впервые создать основы оцифрованных аналитических, тематических и интегрированных в т.ч. новых инженерно-геономических, геогидросинергетических и геогидрологических карт, которые впервые разделены по экологическим функциям литосферы и типизированы по 12 бассейновому принципу деления в «Атлас карт водных ресурсов и георисков для снижения уязвимости населения и территории Кыргызского Тянь-Шаня». Организация и планирование научных исследований проводились строго по техническим заданиям, согласно поставленным целям и задачам.

1. **«Разработка способов обогащения полезных компонентов**

**черносланцевой формации Сарыджазской площади».**

Научный руководитель: д.х.н., профессор  Токтосунова Б.Б.

Изучены и систематизированы литературные источники о черносланцевой формации Сарыджазской площади. Проведен патентный поиск о способах обогащения полезных компонентов данной формации. Найдены прогнозные запасы оловоносности и вольфрамоносности Сарыджазской площади Кыргызстана. Приведены информации место их локализации.

Изучались свойства экспериментальных и полученных образцов физико-химическими методами анализа. В результате исследований:

1.Установлено, что при разделении пустой породы в составе SiO2 от рудных минералов наиболее подходящим реагентом является порошки NaOH;

2. Выявлено при раздроблении образцов до минимально возможного размера (718.798 мкм) проявляются некоторые металлы (Mn, Co, Zn, Ga, P, Ba, Sb) которые не были обнаружены в исходном образце, и у некоторых увеличивается количественное содержание в составе руд Ni, V , Mo, Cu, Pb, Сr,Yb особенно в образцах Ч-СЖ-2 и Ч-СЖ-3, содержание Ag в Ч-СЖ-2 увеличивается от 2 до 50%, Y в образцах Ч-СЖ-2 от 5 до 400% и в Ч-СЖ-3 от 5 до 700%.

3. Предлагается применять в качестве реагента для разделении пустой породы в составе образцов черносланцевой формации гидроксида натрия NaOH и для увеличении количество ряда металлов применять метода диспергировании

1. **«Оценка и прогноз экологического состояния водных ресурсов на Кыргызкой части шелкового пути».**

Научный руководитель: академик НАН КР МаматкановД.М.

Руководитель темы: профессор Матыченков В.Е.

В течение отчетного года была обследована и оценена по архивным источникам Чуйско-Иссыккульская часть ВШП в объёме, адекватном годовому финансированию. При полевом объезде описывалось современное состояние родников, расположенных вдоль трассы ВШП, проводились полевые анализы с использованием портативных кондуктомеров типа Н1 9835 фирмы НANNA Instruments pH- метров типа Н1 9025, полученных исполнителями при выполнении проекта, финансируемого Европейской комиссией (КР 330.3), координаты точек определялись GPS Garmin. В стационарных условиях были проведены анализа родниковой воды по программе стандартизированного сокращенного химического анализа.

*Питание регионально распространенных подземных вод происходит за счет* инфильтрации атмосферных осадков талых вод ледников и снежников. Пути фильтрации подземных вод в горной части территории не велики и их выклинивание происходит по естественным эрозионным врезам. Хорошие условия водообмена обеспечивают формирование зоны сплошного распространения пресных и ультрапресных вод, через которую и происходит разгрузка термальных вод. Водообильность пород разнообразна, наименее всего обводнены сланцы, где расходы родников обычно не превышают десятых долей л/с, наиболее крупные расходы имеют родники из закарстованных карбонатных пород и пород в зонах крупных тектонических нарушений – до 500 л/с. На отметках выше 3-4 тыс.м. располагается зона многолетней мерзлоты. Здесь родники пресных вод нередко имеют сезонный характер, а из действующих круглогодично имеются термальные и субтермальные, например, Чатыр-Тор, Кольтор, что является, очевидно, свидетельством большой глубины их циркуляции

Основные ресурсы подземных вод региона связаны с артезианскими бассейнами его.. По данным ККГЭ на 01.01. 2002 г. прогнозные запасы подземных вод по Чуйскому и Иссык-кульскому артезианским бассейнам составляли более 5000 тыс. м. куб в сутки (см. Табл. 1)

Таблица 1

Месторождение подземных вод

Чуйской и Иссык-Кульским областям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Название | Утвержденные эксплуатационные запасы тыс. м3/ сут | Общие или прогнозные запасы,  тыс. м3/сут. |
|  | **Восточно- Чуйский** | **артезианский** | **бассейн** |
| 1 | Западно-Чуйское | 371.0 | 832.1 |
| 2 | Аспаринское | 161.2 | 191.7 |
| 3 | Калининское | 312.7 | 312.7 |
| 4 | Бештерекское | 160.8 | 160.8 |
| 5 | Центрально-Чуйское | 270.9 | 600.2 |
| 6 | Атбашинское | 220.0 | 308.2 |
| 7 | Ала-Арчинское | 760.9 | 821.5 |
| 8 | Орто-Алышское | 561.6 | 561.6 |
| 9 | Чуйское | 1.8 | 1.8 |
| 10 | Токмакское | 362.8 | 1788.8 |
| 11 | Восточно-Чуйское | 43.2 | 137.8 |
| 12 | Окторкойское | 14.4 | 14.4 |
| 13 | Бешекинское | 14.0 | 14.0 |
|  | **Иссык-Кульский** | **артезианский** | **бассейн** |
| 18 | Рыбаченское | 47.0 | 64.0 |
| 19 | Рыбачье-Тамчинский | 279.4 | 509.4 |
| 20 | Каракольское | 105.2 | 260.0 |
| 21 | Конгурленское | 102.7 | 348.7 |
| 22 | Акуленское | 128.1 | 234.7 |
| 23 | Сарыбулунское | 103.4 | 165.9 |
| 24 | Чоткал-Ананьевское | 196.2 | 500.9 |

Подземные воды региона широко используются для целей хозяйственно-питьевого использования, орошения, для лечебных целей и нередко являются объектов туристического интереса .

*Экологическое состояние подземных вод*

По данным ККГЭ, занимающихся на протяжении последних 40 лет изучением состояния подземных вод Кыргызстана, выявлены участки месторождений подземных вод с наличием стабильного химического загрязнения. Такими участками являются:

Ала-Арчинское месторождение подземных вод. Вид загрязнения- нитратное, хромовое.

Орто-Алышское месторождение. Вид загрязнения-нитратное.

Центрально-Чуйское месторождение в районе с. Беловодское. Вид загрязнения- хром, нефтепродукты, нитратное, солями общей жесткости.

Западно-Чуйское месторождение в районе г. Кара-Балта. Вид загрязнения- сульфатное, нитратное, марганцем, молибденом, солями общей жесткости.

**Опубликованные монографии по результатам**

**научно - исследовательских работ КИМСа.**

1. Кабаев О. Д., Тилепов З. Т., Сартбаев М. К., Ставинский В. А. Геология и

металлогения черных металлов Центрального Казахстана и Кыргызстана - Бишкек 2009-287с.;

2.Самбаева Д.А. Физико-химические и геоэкологические основы снижения концентрации оксидов углерода в газовой фазе. -Бишкек: ИЦ «Техник», 2011г.-191с.;

3. Жайнаков А.Ж., Кабаева Г.Дж., Солоненко О.П., Головин А.А. Компьютерное моделирование процессов обработки материалов высококонцентрированными потоками энергии. Изд-во Илим, Бишкек, 2011. 228 с.;

4.Бекболотова А.К.«Озоновый слой Земли» с грифом Министерство Образовании и Науки КР на государственном и официальном языках, г. Бишкек, 2010. -178 с.;

5. Мамыров Э. Землетрясения Тянь-Шаня: магнитуда, сейсмический момент и энергетический класс. Бишкек: Инсанат, 2012, 234 с.;

6. Ногаева К.А. «Технология золотосодержащих руд месторождений Кыргызстана». Бишкек 2014г.

7. Ссылка на монографию Pour M.Gh, Popov L.E., Kim A.I., Zoja M. Abduazimova Z.M., **Mikolaichuk A.V**. et al. The Ordovician of Central Asia (Kyrgyzstan, Uzbekistan, and Tajikistan) // Geological Society London Special Publications. Published by Geological Society. DOI:[10.1144/SP533-2022-52](http://dx.doi.org/10.1144/SP533-2022-52). 2022г.

# Geological Society London Special Publications Published by Geological Society

**Защищенные диссертации по направлению проектов**

**Кыргызского института минерального сырья**

***Докторская диссертация:***

1.Кабаева Г.Дж. «Моделирование процессов теплообмена плазменной резки металлов» по специальности «Компьютерное моделирование». Бишкек-2011 г.;

2.Самбаева Д.А. Защищена докторская диссертация на тему: «Снижение эмиссии оксидов углерода в газовой фазе на основе модифицирования органического и минерального сырья» по специальности 25.00.36 –Геоэкология, Бишкек, 2012г.;

3.Токтосунова Б.Б. «Химическая стабилизация природных пигментов пектинами и полифенолами» по специальности «Органическая химия». Бишкек 2013 г.

***Кандидатская диссертация:***

1. Байкелова Г.Ш. «Разработка технологии извлечения редких металлов из хвостов Актюзской обогатительной фабрики». По специальности «Обогащение полезных ископаемых» Бишкек 2013 г.;

2.Атыкенова Э.Э. «Инженерно-геономическая методика оценки рисков от гидрохимических аномалий и отходов горного производства (на примере Кыргызстана)». По специальности «Гидрогеология». Бишкек 2013 г.;

3. Аманкулова Н.А. «Взаимодействие электродуговых потоков плазмы с обрабатываемой поверхностью 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы» Бишкек 2017 г.;

4.Медралиева Б.Н. «Численное моделирование сопряженных задач теплообмена при плазменной сварке» на соискание ученой степени кандидата к.ф.-м.н. по специальности 01.04.14. 2021 г.

**По материалам проекта в 2015 году защищены магистерские диссертации:**

1. 2015г. Исабекова В.Ш защитила диссертацию магистра на тему: **«**Особенности экологического состояния ферментативной активности почв Чуйской долины». Научный руководитель проф. Бекболотова А.К. КГУ им. И.Арабаева, факультет биологии и химии.

2. 2015г**.** Акматова Дж. Т., защитила диссертацию магистра на тему; «Биопродуктивность высших растений и их индикационные особенности Чуйской долины». Научный руководитель проф. Бекболотова А.К. КГУ им. И.Арабаева, факультет биологии и химии.

*Докторанты, аспиранты, соискатели КИМСа по проектам:*

Докторант Атыкенова Э.Э по теме: «Радиационные обстановки зонах распространения радиоактивных отходов» Кыргызской Республики.

*Аспиранты* по проекту:

1.«Литиеносные особенности перспективной на поиски Суходольской интрузии гранитоидов» - Мааткеримова Б.С;

2. «Геодинамический модель формирования месторождения Джеруй в парадигме позднепалеозойской трансгрессивной тектоники Тянь-Шаня» - Тербишалиева Б. Ж.

*Соискатели*по проекту:

«Перспективы нефтегазоносности Аксайской впадины» - Акималиев С.А;

**«**Закономерности формирования и перспективы пегматитовой жильной зоны на редкометалльные (литий, рубидий, вольфрам и др) оруденения Иныльчекского рудного узла» - Кабаев А.О.;

**«**Геотектонические условия формирования Джетимского железорудного бассейну» - Сейтказиев Н.О.

***Присужденные академические звания сотрудникам КИМС***

В 2003 году избран действительным членом Академиком Международной общественной академии экологической безопасности и природопользования (МОАЭБП) (г. Москва) Кабаеву О.Д.

В 2012 году Кабаеву О.Д присвоено ученое звание старшего научного сотрудника ВАК КР.

В 2018 году Кабаев О.Д. избран действительным членом Евразийской Академии горных наук (организована государствами: Российская Федерация, Республика Белоруссия, Казахстан, Узбекистан, Кыргызская Республика и Республика Монголия).

В 2019 году присвоено звание «Почетный геолог» Государственного комитета промышленности энергетики и недропользования Кыргызской Республики Кабаеву О.Д., Акималиеву С.А.

**Присужденные награды, премии, благодарность,**

**почетные звании и грамоты**

*Результаты изуче­ния благородных, редких, цветных и других месторождений и их технологии Кыргызстана сотрудников КИМСа оценены достойно*

- коллектив Кыргызскогоинститута минерального сырьянагражден золотой медалью «За высокое качество в деловой практике» Правлением Международного фонда в апреле 2005 года. В городе Женеве;

- орден «Манаса III степени» Жайнаков А.;

- за цикл научных работ «Металлоносные углеродистые отложения Тянь-Шаня, закономерности их размещение и критерии прогнозирования» сотрудникам КИМСа Кабаеву О.Д., Сартбаеву М.К2012 году присуждена Академическая премия НАН КР им. академика У.А.Асаналиева в области геологии;

-по экологическому аспекту в 2011 году присуждена Бекболотовой А.К. медаль «Отличник охраны окружающей среды» Государственного Агентство Охраны окружающей среды и Лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики.;

- по направлению моделирования процессов теплообмена в 2012-2013г. присуждена академическая премия им. академика Ахунбаева И.К. Жайнакову А.Ж., Кабаевой Г. Дж.;

- “Золотая медаль” Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) 2015 г. Швейцария присуждена Токтосуновой Б.Б.;

**-** за добросовестный труд, высокий профессионализм и значительный вклад в развитие экономики и геологической науки Кыргызской Республики объявлена благодарность Премьер Министра Кыргызской Республики Кабаеву О.Д. г.Бишкек 2018 г.

- илим жаатына кошкон салымы жана кызматтык милдеттерин ак ниет аткаргандыгы үчүн Токтосунова Б.Б. “АЛКЫШ” жарыяланат от Правительства КР 2020 г.

***-***сотрудники КИМСа награждались за успехи в научной работе с почетными грамотами МОиН КР, КГТУ им.И. Раззакова, ИГД и ГТ им. У.А. Асаналиева.

***Сотрудники КИМСа является членами НТС советов***

***-*** член ученого совета КГГУ им У.А. Асаналиева (2019-2022гг.) Кабаев О.Д.;

- с 2019 года Кабаев О.Д. является членом ученного совета «Института геологии» им. академика М. Адышева;

- с 2019 года Токтосунова Б.Б. член ДС ИХиФ НАН КР и ОшМУ МОиН КР (Д02.21.629 от 08.02.2021, №06);

- с 2022 года Токтосунова Б.Б. член Президиума Совета изобретателей Кыргызпатента (24.01.2022 №24);

- с 01.01.2023 года член НТС совета «Министерство природных ресурсов, геоэкологии и технической безопасности Кыргызской Республики» в области природных ресурсов Кабаев О.Д., Акималиев С.А.;

- с 2023 года Кабаев О.Д. является членом Государственной комиссии Администрации Президента Кыргызской Республики по подготовке к присуждению Государственной премии Кыргызской Республики в области науки и техники.

- Жайнаков А.Ж был членом Президиума Высшей аттестационной комиссии Кыргызской Республики; был Председателем диссертационного совета Института физики НАН КР и КРСУ им. Б.Н.Ельцина. Был членом редколлегии Кыргызской национальной Энциклопедии, ответственный редактор и научный консультант по физике и астрономии – Академик Национальной академии наук КР. Жайнаков А.Ж. народный учитель КР**.** (Годы работы в КИМС с 2005 по 08.03.2022 гг.).

***Сотрудники КИМС регулярно публикуются не только в нашей Республике, но и в дальнем и ближнем зарубежье.***

Публикация статей как известно необходима для того, чтобы мир узнал о результатах научной деятельности (научных сотрудников и научно-исследовательских институтов), иначе достижения любого ученого и институтов останутся незамеченными и невостребованными наукой. Поэтому исследователю необходимо публиковаться, чтобы результаты исследований получили должную реализацию.

Монографии, учебники, статьи, патенты, внедрение и др. также необходимы для защиты диссертации докторантам, кандидатам, аспирантам и соискателям на получение ученых степеней.

Сотрудники КИМС:

-участвуют в конференциях, семинарах, симпозиумах, международных форумах, выставках, круглых столах и т.д.;

-публикуют монографии, учебники, учебные пособии, получают патенты и сертификаты.

**Результаты научно - исследовательских работ КИМС**

**«Разработка оптимальных параметров обогащении ценных**

**компонентов рудных минералов черносланцевой формации**

**Сарыджазской площади»**

Обогащение полезных компонентов в составе рудных минералов внедрено В учебный процесс по предмету «Химия металлов». Эффект от внедрения Студенты ознакомляются конкретной научно-исследовательской работой по обогащению полезных компонентов в составе рудных минералов

Учебное пособие: (Аналитическая химия количественный анализ) 2018г.

**“Создание атласа карт водных ресурсов и георисков для снижения уязвимости населения и территории Кыргызстана**»

Закономерности трансформации геогидросферы горных стран на примере Тянь-Шаня и Памиро-Алая внедрено Департамент мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций при МЧС КР Эффект от внедрения Социальный и геоэкологический от предупреждения георисков водного генезиса 2018г.

**«Почвенно-экологическая оценка земельных ресурсов**

**Иссык-Кульской области»**

Методика оценки земельных ресурсов ИГД и ГТ им. У.Асаналиева, КГУ им. И.Арабаева , КНУ им. Ж.Баласагына. Используется при чтении лекций. 2018г.

«Современная (Альпийская) тектоническая структура восточной части

**Срединного Тянь-Шаня и перспективы ее рудоносности» (научные и прикладные аспекты)»**

Закономерности формирования оруденения в зонах альпийской тектоники внедрено Институт Геологии им. Адышева Эффект от внедрения устанавливается при проведение геологоразведочных работ.

**Литиеносные особенности перспективной на поиски Суходольской интрузии гранитоидов».** Научный руководитель к.г-м.н. проф. Кабаев О.Д., ответственный исполнитель ГНС Малышев А.Ф.

Выделены перспективные площади для проведения поисково-оценочных работ на собственно редкие металлы.

**Перспективы нефтегазоносности Аксайской впадины.** Научный руководитель к.г.-м.н. Котов В.И., ответственный исполнитель внс Акималиев С.А. Выделены перспективные площади для проведения поисково-оценочных работ на обнаружения нефте-газоносности.

**«Редкоземельно-редкометалльная металлоносность раннедевонских гранитоидов Северного-Тянь-Шаня (Кыргызстан)».** Научный руководитель к.г-м.н. Апаяров Ф.Х. Обоснованы перспективные площади на редкие и редкоземельные металлы

**Составлены геологические карты:**

«Схематическая геологическая карта золотоносности Чаткальского хребта» в масштабе 1:200 000 (О. Д. Розживин, О. Д. Кабаев. 2011г.),

«Схематическая геодинамическая карта Чаткальского региона» в масштабе 1:200 000 (О. Д. Розживин., О. Д. Кабаев. 2011г.);

«Схематическая геологическая карта литий-редкометалльной пегмати- товой зоны Иныльчекского рудного узла» в масштабе 1:10000. (Кабаев О. Д., Малышев А. Ф., Кабаев А. О., Мааткеримова Б. С. 2022г.)

**«Использования инновационного метода раздробления при извлеченииполезных компонентов Черносланцевой формации**

**Сарыджазской площади»**

Токтосунова Б.Б. Султанкулова А.С. Токтосунов Н.М.

Способ извлечения ионов золота из растворов Положит.решение о выдаче патента 02/3384 от 06.11.19 по заявке №20180082.1. от17.10.18г.

Токтосунова Б.Б. Алымбеков К.А.

Разработка способа импрегнирования ионов Са2+ на пектине Положит.решение о выдаче патента02/3369 от 06.11.19 по заявке №20180083.1. от17.10.18г.

Токтосунова Б.Б., Аджибаева Г.Б., Кыдыралиев С.К.

Гравитационный способ разделение диспергированных частиц глинистых пород ПАТЕНТ КР, № от 30 июля 2020г. Изд. Кыргызпатент.

**«Разработка компьютерной системы моделирования высокотемпературной технологии обработки твердых отходов на основе комплексных исследований».**

Жайнаков А. Учебное пособие «Векторный и тензорный анализ». Учебное пособие под грифом МОН КР, 107 стр., Бишкек-2021г.;

Жайнаков А., Курбаналиев А.Ы., Дыйканова А., Калеева А.

Моделирование трехмерных течений в пакете OpenFoam Учебное пособие под грифом МОН КР, 192стр., Бишкек-2021г.;

Жайнаков А., Курбаналиев А.Ы.,Дыйканова А., Урманбетов Р.

Моделирование турбулентных течений в пакете OpenFoam Учебное пособие

208стр., Бишкек-2021г.

**«Литиеносные особенности перспективной на поиски Суходольской интрузии гранитоидов»** внедрено Института геомеханики и освоения недр НАН КР Эффект от внедрения По плану проведения работ 2022г.

**Структура КИМС при КГТУ им. И. Раззакова**

##### **Директор КИМС**

**Бухгалтер**

###### НТС КИМС

###### Ученый секретарь

ПРОЕКТЫ

на 2022 год финансировались 5

на 2023 год финансируется 4

*Кадровый потенциал научно-исследовательской организации*КИМСа меняется из года в год, так как институт каждый год подает ЗАЯВКИ на участие в конкурсе на грантовое или программно-целевое финансирование  на финансирование научных проектов института.

**В настоящее время Кыргызский институт минерального сырья проводит:**

-изучениеперспективы нефтегазоносности Аксайской впадины;

-изучениелитиеносные особенности перспективной на поиски Суходольской интрузии гранитоидов и пегматитовой зоны Иныльчекского гранитного массива;

-изучение редкоземельно-редкометалльные металлоносность раннедевонских гранитоидов Северного-Тянь-Шаня;

-изучениегеодинамический модель формирования месторождения Джеруй в парадигме позднепалеозойской трансгрессивной тектоники Тянь-Шаня;

-разработки технологии извлечения редкоземельных и редких металлов из черносланцевой формации.

**Счастье не за горами, счастье в горах!**