

## **ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

на диссертационную работу Дуванакулова Мусабeka Абдушариповича на тему «Освоение нерудных месторождений и его влияние на геоэкологическое состояние региона (на примере южного региона Кыргызстана)» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология.

Экспертом диссертационного совета Д.25.24.698 по присуждению ученой степени доктора (кандидата) географических наук, созданного при Кыргызском государственном университете им. И. Арабаева и Ошском государственном университете, является доктор географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология, доцент Р.Т. Акматов.

Рассмотрев диссертационную работу М.А. Дуванакулова на тему: «Освоение нерудных месторождений и его влияние на геоэкологическое состояние региона (на примере южного региона Кыргызстана)», на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 - геоэкология, прихожу к следующему выводу:

### **1. Соответствие научной работы профилю диссертационного совета и паспорту специальности**

Диссертационная работа Дуванакулова Мусабeka Абдушариповича на тему: «Освоение нерудных месторождений и его влияние на геоэкологическое состояние региона (на примере южного региона Кыргызстана)» соответствует профилю диссертационного совета Д.25.24.698, созданного при Кыргызском государственном университете им. И. Арабаева, Ошском государственном университете, а также полностью отвечает паспорту специальности 25.00.36 – геоэкология.

Тема диссертации соответствует приоритетному направлению развития науки и соответствует стратегическим и программным документам Кыргызской Республики.

### **2. Цель и задачи научной работы.**

Целью научно-исследовательской работы является проведение геоэкологической оценки уровня воздействия деятельности, связанной с разработкой нерудных месторождений в южном регионе Кыргызстана.

**Задачи научной работы:** провести анализ литературы по изучению проблемы освоения нерудных месторождений южного региона Кыргызстана; сравнить методы и методики, применяемые при разработке нерудных месторождений региона; определить уровень воздействия деятельности по освоению нерудных полезных ископаемых на природную среду южного региона Кыргызстана; предложить эффективные методы снижения

загрязнения окружающей среды в результате деятельности, связанной с освоением и эксплуатацией нерудных материалов.

### **3. Актуальность диссертационного исследования**

Южный регион Кыргызстана представляет собой уникальный природный и социально-экономический регион, где процесс добычи нерудных полезных ископаемых оказывает существенное влияние на геоэкологическое состояние региона. Интенсивное развитие строительного комплекса в нашей стране создает условия для расширения динамики добычи нерудных ресурсов. Поэтому увеличение объемов добычи этих месторождений приводит к широкому возникновению геоэкологических проблем в деятельности горнодобывающих предприятий.

Тема изучения воздействия горнодобывающей промышленности на окружающую среду при добыче нерудных полезных ископаемых в южном регионе Кыргызстана выбрана правильно и весьма актуальна.

### **4. Научные результаты исследования.**

В диссертационной работе дан комплексный анализ освоения и эксплуатации нерудных месторождений на исследуемой территории, предложены пути защиты окружающей среды от этой деятельности, а также имеются следующие научные новации:

- изучены и всесторонне оценены виды деятельности, связанные с переработкой нерудных материалов, с учетом физико-географических и климатических особенностей южного региона Кыргызстана;

- проанализирована степень разработанности проблемы и выявлены прогрессивные методы освоения нерудных месторождений;

- определяется уровень воздействия рассматриваемой деятельности на окружающую среду и предлагаются пути снижения этого воздействия.

### **5. Уровень и точность обоснования каждого научного результата (научной гипотезы) и выводов, представленных соискателем в диссертации**

Исследование вносит вклад в развитие геоэкологической науки и дало следующие новые, научно обоснованные теоретические и практические результаты:

**Вывод 1.** Современные исследования не дают хорошей оценки и системного подхода к решению экологических проблем в условиях горнодобывающей промышленности, и эта проблема создает серьезные препятствия для разработки разумных и эффективных мер по минимизации негативных последствий, связанных с эксплуатацией природных ресурсов.

Автором предложены новые методические принципы оценки влияния горнодобывающей промышленности на добычу нерудных месторождений исследуемой территории, необходимости ее реализации и экологически безопасных способов добычи полезных ископаемых.

**2-й вывод.** Количественное распределение частиц по размерам определялось на основе инструментальных исследований выбросов по фракционному составу пыли, проведенных гравиметрическими методами.

**3-й вывод.** Отсутствие стандартизированных и адаптированных методов оценки воздействия добычи нерудных полезных ископаемых на окружающую среду затрудняет разработку разумных мер по минимизации негативного воздействия. Отмечена необходимость разработки новых методических методов, направленных на внедрение данной экологической оценки в процесс планирования и осуществления горных работ.

**4-й вывод.** Дифференциальный термический анализ (Л.Г.Берг, 1969, Маккензи Д.П., 1972) был учтен при выборе метода оценки загрязнения, который позволил изучить генезис выбрасываемых загрязняющих веществ. Для определения потенциального источника загрязнения была принята во внимание инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу.

**5-й вывод.** Распределение нерудных месторождений, добываемых в южном регионе Кыргызстана по высотному поясу, и их негативное воздействие на окружающую среду практически совпадают с высотным поясом.

**6. Уровень новизны каждого научного результата (научного положения) и выводы представленных в диссертации.**

Индивидуальный вклад диссертанта заключается в следующем:

1. Впервые комплексно изучены геоэкологические проблемы горнодобывающих предприятий южного региона Кыргызстана;

2. Определено, что большая часть негативных воздействий от добычи нерудных полезных ископаемых в регионе приходится на атмосферу, и для решения этой проблемы предложены методы снижения негативных воздействий, соответствующие местным условиям и требованиям;

3. Полученные результаты были использованы при обучении студентов геологического профиля в Ошском технологическом университете, что дало положительные результаты, о чем имеются документы, подтверждающие и размещенные на сайте диссертационного совета;

4. Практические результаты диссертации нашли применение в учреждениях и на горнодобывающих предприятиях региона и дали полезные результаты в области охраны окружающей среды;

По сути, индивидуальный вклад исследователя имеет теоретическую основу. Считаю, что формулировка основных положений, рассмотренных в диссертации, является актуальной.

**7. Оценка внутренней согласованности и направленности результатов исследования, посвященных актуальным проблемам, теоретическим и прикладным задачам**

Полученные в диссертации результаты охватывают следующие направления: в результате проведенных научных исследований решаются и развиваются геоэкологические проблемы при эксплуатации горнодобывающих предприятий, занимающихся переработкой и эксплуатацией нерудных материалов; полученные показатели оценивают

результативность деятельности предприятий по освоению нерудных месторождений; предложенные методы снижения выбросов могут служить основой для принятия превентивных природоохранных мер для аналогичных предприятий в сфере освоения данных месторождений.

В экономическом направлении: полученные результаты позволяют существенно снизить загрязнение окружающей среды с использованием предлагаемых методов; контролирует средства, уплачиваемые за воздействие на окружающую среду горнодобывающими предприятиями, работающими на соответствующей территории.

Результаты и выводы диссертации можно считать изложенными в достаточной степени.

#### **8. Практическая значимость полученных результатов**

Полученные результаты важны в следующих областях:

- при анализе уровня разработки проблемы, который оценивается с учетом физико-географических и климатических особенностей южного региона Кыргызстана при разработке нерудных материалов;
- выявление прогрессивных методов производства неминеральных материалов.

#### ***В экономическом направлении:***

- проведение комплексного анализа мероприятий по разведке и переработке нерудных материалов на исследуемой территории;
- регулирование деятельности малых горнодобывающих предприятий на геоэкологической основе;
- дает направление и прогнозы будущего развития горнодобывающей промышленности региона.

Поскольку работа написана в новом теоретическом направлении, ее материалы могут служить научной и практической основой для исследований по следующим направлениям:

- при регулировании воздействия на окружающую среду горнодобывающих предприятий, работающих в южном регионе Кыргызстана;
- при разработке научных и практических основ методов освоения нерудных месторождений с учетом географических, климатических и экономических условий.

#### **9. Недостатки диссертационного исследования**

Поскольку диссертация является работой, написанной на научной теоретической основе в новом направлении, отмечаются следующие недостатки:

1. Представленные на защиту основные положения, должны описаны коротко и конкретно;
2. Имеются некоторые недостатки в построении карты распространения нерудных полезных ископаемых (например, на карте нет месторождения Шамшыкал);
3. Было бы полезно дополнить информацию об учреждениях, работающих в горнодобывающем секторе в исследуемой области;

4. Необходимо провести комплексный анализ воздействия добычи нерудных полезных ископаемых на внутренние воды района;

5. есть некоторые грамматические ошибки (рис. 3.2 – описан на английском).

#### **10. Подтверждение публикации основных положений, результатов и выводов диссертации.**

1. Дуванакулов, М.А. Обоснование и выбор рациональной технологической схемы разработки малых месторождений фосфоритов [Текст] / С.Аматов, Н.А.Калдыбаев, М.А.Дуванакулов // Малышевские чтения: Мат. Всероссийской научной конф. - Старый Оскол: Кириллица, 2013. - С. 272-276.

2. Дуванакулов, М.А. Оценка эффективных минерально-сырьевых агроресурсов фосфорных удобрений в Южном регионе Республики [Текст] / С.Аматов, Н.С.Аматова, М.А.Дуванакулов // Известия КГТУ им. Раззакова, №28. - Б.: Текник, 2013. - С.100-103.

3. Дуванакулов, М.А. Промышленная оценка месторождений фосфоритных руд мезо-кайнозойского периода в Жалал-Абадской области [Текст] / С.Аматов, Н.С.Аматова, М.А.Дуванакулов // Известия КГТУ им. Раззакова, №33. - Б.: Текник, 2014. - С.164-165.

4. Дуванакулов, М.А. Геохимические особенности фосфоритового месторождения Сары-Булак [Текст] / М.А.Дуванакулов // Наука, образование, техника. -Ош: ОшКУУ, 2016. -№2. -С. 152-159.

5. Дуванакулов, М.А. Ачык тоо-кен иштеринин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирлерин изилдөөнүн усулдук негиздери [Текст] / Т.М.Чодураев, М.А.Дуванакулов // ОшМУнун жарчысы. - Ош: ОшМУ, 2018. - 7-14 б.

6. Дуванакулов, М.А. Условия формирования палеозойского бокситонакопления юга Кыргызстана [Текст] / М.А.Дуванакулов, Г.Субанова // Наука, образование, техника. -Ош: ОшКУУ, 2019. -№1. -С. 16-21.

7. Duvanakulov, M. Phosphorus (v) Oxide Accelerated Determination in Phosphates With Monovalent  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{H}^+$  Cations / M.Abdullaeva, M.Duvanakulov // International Journal of Mechanical Engineering / Vol.7 No. 1 (January, 2022) Part 2. -P. 5361-5364.

8. Дуванакулов, М.А. Жаратылышты пайдалануунун теориялык маселелери жөнүндө [Текст] / М.А.Дуванакулов, А.К.Култаева // Наука, образование, техника. -Ош: ОшКУУ, 2022. -№1. -С. 194-198.

9. Дуванакулов, М.А. Современные возможности освоения нерудных материалов на территории южного региона Кыргызстана [Текст] / М.А.Дуванакулов, А.К.Култаева // Наука, образование, техника. -Ош: ОшКУУ, 2023. -№1. -С. 182-186.

10. Duvanakulov, M. Stability of geosystems under the influence of the activity of nonmetallic materials on the territory of southern kyrgyzstan [Текст] / М.А. Дуванакулов, Е.Т. Токторалиев, А.Г. Низамиев // Central Asian Journal Of The geographical Researchers. – Chirchik, 2023. – P. 48-56.

11. Дуванакулов, М.А. Геоэкологические проблемы добычи фосфоритов (на примере южного региона Кыргызской республики) [Текст] / М.А. Дуванакулов // Кыргызпатент. – Бишкек, 2023. - №5414.

12. Дуванакулов, М.А. Современные методы анализа экологических проблем по разработке нерудных материалов [Текст] / М.А. Дуванакулов // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - Б., 2023. - №9. - С. 35-38.

13. Дуванакулов, М.А. Кыргызстанда руда эмес кендерди өндүрүүнүн келечеги [Текст] / М.А. Дуванакулов, Убайдилла уулу Б. // Известия ОшГУ. - Ош: ОшГУ, 2023. - №4. - 99-108 с.

14. Дуванакулов, М.А. Освоенность нерудных полезных ископаемых на территории южного региона Кыргызстана [Текст] / М.А. Дуванакулов, А.К. Култаева, Т.Г. Панфиленко // Актуальные проблемы проведения геолого-геофизических исследований: Мат. II межд. научно-практ. конф. - Краснодар, 2024. - С. 271-278.

15. Дуванакулов, М.А. Рекультивация земель – основа сохранения и восстановления почвенного плодородия [Текст] / Т.М. Чодураев, М.А. Дуванакулов // Мат. семинара “V Матикеевские чтения”. – Ош, 2024. – С. 3-8.

## **11. Содержание автореферата диссертации**

Автореферат диссертации Дуванакулова Мусабeka Абдушариповича на тему: «Освоение нерудных месторождений и его влияние на геоэкологическое состояние региона (на примере южного региона Кыргызстана)» полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования. Автореферат имеет идентичное содержание на кыргызском и русском языках.

## **12. Обоснованность предложения о назначении ведущей организации и официальных оппонентов**

Предлагаю по кандидатской диссертации Дуванакулова Мусабeka Абдушариповича на тему: «Освоение нерудных месторождений и его влияние на геоэкологическое состояние региона (на примере южного региона Кыргызстана)» назначить нижеследующих официальных оппонентов и ведущую организацию:

1. В качестве **ведущей организации** предлагаю утвердить кафедру географии, Ферганского государственного университета Республики

Узбекистан, где работают доктора и кандидаты наук по защищаемой специальности 25.00.36 – геоэкология;

2. В качестве **первого официального оппонента** предлагаю утвердить доктора географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология, доцента, заведующей лабораторией оценки эколого-экономических ущербов Уральского отделения Российской академии наук Почечун Виктория Александровну. Научные труды В.А. Почечуна соответствует тематике представленной диссертационной работы:

- Pochechun V.A., Konovalov V.E., Semyachkov A.I. Reassessing the past environmental damages within abandoned natural resource deposits // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. V.1061. 012011:1-8. DOI: 10.1088/1755-1315/1061/1/012011;

- Почечун В.А. Натурное обследование хвостохранилища Качканарского промузла Среднего Урала и оценка его воздействия на почву // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2022. №11-1. С.68-79. DOI: 10.25018/0236\_1493\_2022\_111\_0\_68;

- Семячков А.И., Почечун В.А., Семячков К.А. Гидрогеоэкологические условия техногенных подземных вод в объектах размещения отходов // Записки Горного института (Journal of Mining Institute). 2023. Т.260. С.168-179. DOI: 10.31897/PMI.2023.24;

- Почечун В.А. Оценка натуральных экологических ущербов по результатам экспедиционных исследований В сборнике Эколого-экономическая безопасность регионов: сборник научных статей. – Институт экономики УрО РАН, 2023. – ISBN9785946466790 и др.

3. В качестве **второго официального оппонента** предлагаю утвердить кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология, доцента кафедры физической и экономической географии Кыргызского национального университета им. Ж.Баласагына – Донбаевой Гулайым Чыныбековну, у которой имеются публикации, соответствующие теме представленной диссертации:

- Оценка воздействия горнорудной промышленности на окружающую среду Таласской долины в связи с ее развитием (на примере Джеруйского ЗРК) // Сб. научных трудов ОшГУ. Ч. 1. Вып. 2. -1999. - С. 97-102;

- Опыт разработки ГИС охраны окружающей среды предгорно-горных природных комплексов // Мат. межд. конф. «Интеркарто-6: ГИС для устойчивого развития территорий». Т.2. Апатиты, 2000. - С.49-52;

- Экологический мониторинг как система комплексной оценки состояния окружающей среды // Вестник ОшГУ. «Новые векторы развития

современного Кыргызстана: социальная мобилизация и добросовестное управление». № 1. - С. 239-241;

- Экономическая значимость месторождений полезных ископаемых // Мат. межд. конф., посв. 80-летию КГТК им. Т.Кулатова "Горное, нефтяное, геологическое образование в XXI веке". 2013. – С.137-139;

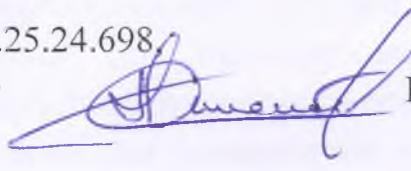
- Вопросы природопользования в Кыргызстане в контексте глобальных и региональных изменений // Сб. мат. межд. науч-практ. конф. «Глобальные вызовы XXI века и окружающая среда», посв.10-летию каф. ЮНЕСКО по уст. развитию, в рамках 30-летия Независимости РК. 2021. –С.148-150.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрев диссертационную работу Мусабeka Абдушариповича Дуванакулова на тему «Освоение нерудных месторождений и его влияние на геоэкологическое состояние региона (на примере южного региона Кыргызстана)» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36-геоэкология, предлагаю к защите на открытом заседании диссертационного совета Д.25.24.698, созданного при Кыргызском государственном университете им. И. Арабаева, Ошском государственном университете.

Диссертация полностью соответствует требованиям Национальной аттестационной комиссии при Президенте Кыргызской Республики.

Эксперт диссертационного совета Д.25.24.698,  
доктор географических наук, доцент

 Р. Т. Акматов  
28.02.25

подпись Р.Т. Акматова заверяю

ученый секретарь диссертационного совета Д.25.24.698,  
кандидат географических наук, доцент

 Д.Т. Солтуева

дата "25" февраля



2025 года И. АРАБАЕВ атындагы Кыргыз мамлекеттик университети  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И. АРАБАЕВА

КОЛ ТАМГАСЫН ТАСТЫКТАЙМЫН  
ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

