

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Саидова Мирзо Сибгатулловича, д.г.-м.н. эксперта диссертационного совета Д 25.20.613 при Институте водных проблем и гидроэнергетики НАН КР, Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАН РТ и Таджикском национальном университете по диссертации **Едигенова Михаила Беккужиевича** на тему: «**ТИПИЗАЦИЯ ГЕОРИСКОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ КАЗАХСТАНА**» представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Рассмотрев диссертацию, представленную соискателем Едигеновым М.Б., я, Саидов М.С., пришел к следующему заключению:

1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите. Представленная докторская диссертация соответствует профилю диссертационного совета. В работе проводится исследование по проблеме типизации георисков на месторождениях Казахстана, что в полной мере отвечает паспорту специальности 25.00.08 инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение, пункты 1-3.

2. Целью диссертации является, создание основы самостоятельного направления инженерной геологии месторождений полезных ископаемых, **инженерно-рудничной-геологии** и ее ветвей **региональной инженерно-рудничной геологии, инженерно-рудничной геодинамики и грунтоведения рудничного**, для оперативного освоения месторождений, минимизации воздействий георисков и сферы влияния рудников на население и территорию на примере территории Казахстана.

Поставленная цель достигнута решением следующих 7 задач:

1. Изучить факторы проявления инженерно-рудничных георисков в горнодобывающих производствах на разных стадиях освоения полезных ископаемых Казахстана.
2. Исследовать особенности воздействия сферы прямого и триггерного влияния рудников на активизацию инженерно-рудничных георисков ближнего, дальнего и глубинного генезиса.
3. Усовершенствовать систему инженерно-руднично-геологического мониторинга георисков на примере рудных объектов Казахстана.
4. Разработать инженерно-руднично-геологические и геонимические методологии оценки георисков для этапов освоения полезных ископаемых.
5. Создать новые инженерно-руднично-геологические и геонимические карты и модели оценки георисков для рудников Казахстана.
6. Установить роль и место инженерно-рудничной геологии и ее самостоятельных разделов в инженерной геологии полезных ископаемых.
7. Разработать рекомендации инженерно-рудничной геологии и ее ветвей региональной инженерно-рудничной геологии, инженерно-рудничной геодинамики и рудничного грунтоведения, для оперативного освоения месторождений, минимизации воздействий георисками и их управлению в исследуемом регионе.

Оценить возможность достижения цели согласно поставленным задачам (этапы, средства и методы достижения и т.д.).

Поставленные для достижения цели и задачи являются возможными для их решения, т.к. имеют обоснования по этапам, средствам и методологии для их достижений и выполнения. *Соответствие объекта исследования диссертации цели и задачам диссертации:*

Объект исследований: месторождения с карьерами, шахтами, накопителями рудничных вод, хвостохранилищами и горными отвалами, и **предмет исследований:** геориски, представляющие угрозу жителям и территориям в сфере опасного влияния рудных объектов, - полностью соответствуют поставленной цели и задачам диссертации.

Соответствие методов исследования задачам диссертации (использование современной аппаратуры наличие сертификатов у лабораторий и вивария, адекватной стат. обработки) - по каждой задаче:

Использованные соискателем методы исследования теоретические и практические подходы, полевые съемки, натурные производственные эксперименты, мониторинговые сети наблюдений и измерений характеристик георисков, лабораторные и опытно-промышленные испытания, проработки и апробации инновационных графоаналитических, классификационных, инженерно-руднично-геологических и геонимических картографических методологий, для решения проблем идентификации, типизации, минимизации и управления георисками, а также обработка и систематизация полевых и фондовых материалов, включающих опыт разработки и внедрения современных технологий, свидетельствуют о возможности решения всех поставленных в диссертации задач путем их систематизации, составления новых карт и схем типизации георисков на территории рудников по защищенности от затопления, разработанных мер безопасности и способов защиты от воздействия георисков на различных стадиях управления водоотведением из рудников.

Актуальность темы диссертации. Рудники Казахстана, являются междисциплинарным комплексом горнодобывающей отрасли. Добыча полезных ископаемых приводит к разрушениям геологической среды, а горные массы, включая полезные компоненты извлеченные из недр, приводят к нарушениям баланса устойчивости и проявляются геориски в виде обрушений, обвалов и оползаний бортов карьеров и завалов в пространствах шахт, горных ударов, взрывов, искусственных землетрясений, возгораний, синергии проявлений всевозможных опасностей природного, техногенного и экологического характера, что представляется актуальным в инженерной геологии месторождений полезных ископаемых. Геологическая по масштабам сфера влияния от разгрузки масс грунтов, затоплений карьеров и шахт, прорывов дамб радиоактивных и токсичных хвостохранилищ, горений терриконов, транзита загрязнений, сопряжены с миграцией флюидов и дегазации разломов, трансформацией кровли литосферы, требует мер защиты от их воздействия на население, следовательно относится к актуальной проблеме инженерной геологии. Инженерная геология месторождений полезных ископаемых, тесно связана с открытыми карьерами и подземными шахтами, откуда извлекаются грунты, которые перемещаются на фабрики их измельчения и переработки. Происходит разгрузка огромного веса и объема горных масс, отчуждаются земли, наблюдаются осадки поверхности территорий и проявляются геориски природного и техногенного характера.

Основы идеи предлагаемой инженерно-рудничной геологии и ее самостоятельных подразделений: 1. грунтоведение рудничное; 2. инженерно-рудничная геодинамика; 3. региональная инженерно-рудничная геология, относится к дифференциальному пути развития инженерной геологии месторождений полезных ископаемых на примере регионов Казахстана, что относится к новым подходам позволяющим решить важные междисциплинарные научно-прикладные проблемы. Степень и полнота критического анализа научных литературных данных в обосновании необходимости решения каждой из поставленных задач в диссертации и необходимости создания нового научного направления инженерно-рудничной геологии и его самостоятельных ветвей, изложена достаточно полно в

первых двух главах. На основании вышеизложенного можно заключить, что научное исследование, предпринятое соискателем, представляется весьма актуальным и своевременным для решения проблем минимизации воздействия георисков вызванных при добыче полезных ископаемых рудниками, для устойчивого и безопасного освоения территории Казахстана.

3. Научные результаты

Решены серии задач проблемного масштаба фундаментальной и прикладной науки, усовершенствованием сделанного предыдущими зарубежными и отечественными исследователями в изучаемой области, что ранее оставалось не изученным.

В работе представлены следующие новые научно-обоснованные теоретические результаты, совокупность которых имеет немаловажное значение для развития науки инженерной геологии полезных ископаемых и его новых дифференциальных подразделений:

3.1. Имеется ли научная новизна полученных результатов в рамках современной науки, в чем она заключается (научное открытие, новая идея, гипотеза, новый метод диагностики и лечения, новая трактовка проблемы и т.д.)

Имеется научная новизна в синергии результатов теоретических и натурных исследований позволивших создать новые интегрированные инженерно-геономические и катастрофоведческие карты и модели и выявить закономерности трансформации георискам и на рудниках и их глубины воздействий на кровлю литосферы Казахстана. Разработана инженерно-руднично-геолого-геономическая планетарная усовершенствованная модель - разрез круговорота компонент полигрунтов, флюидов и воды.

3.2. Обоснование достоверности научных результатов (способы сбора материала и аргументация научных выводов):

Достоверность научных результатов обоснована и подтверждена полевыми съемками, инженерно-руднично-геологическими натурными эксплуатационными испытаниями, мониторинговыми изысканиями, опытно-промышленными проработками и внедрениями полученных результатов в интегрированные исследования георисков на объектах учета. Разработаны оптимизированные сети мониторинга для минимизации воздействия георисков на рудники и сферы их воздействий для защиты населения и территории в условиях изменяющегося климата региона.

Оценены и утверждены эксплуатационные запасы дренажных вод в ГКЗ РК и ее подразделениях для хозяйственно-питьевого назначения и использования в технических целях. Разработаны меры безопасности и способы защиты от воздействия георисков на различных стадиях управления водоотведением из рудников.

3.3. Теоретическое значение работы заключается в обогащении существующей дисциплины инженерной геологии месторождений полезных ископаемых новой дифференцированной концепцией: созданием основ инженерно-рудничной геологии и ее самостоятельных ветвей а. региональной инженерно-рудничной геологии, б. инженерно-рудничной геодинамики, в. Грунтоведения рудничного; в разработке инженерно-руднично-геолого-геономических карт и моделей, позволяющих установить закономерности распространения, типизации и прогнозах в сфере влияния рудников георисков трансформирующей кровлю литосферы Казахстана.

3.4 Соответствие квалификационному признаку. По выборке из классификационных требований к докторским диссертациям работа соответствует:

1. Характер результатов диссертации. Научно-обоснованы теоретические, методологические и научно-практические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в

ускорение научно-технического прогресса.

2. **Уровень новизны результатов диссертации.** Результаты являются новыми.

3. **Ценность результатов диссертации** высокая.

4. **Связь темы диссертации с плановыми исследованиями.** Тема базируется на материалах стратиграфических и отраслевых исследований по территории Казахстана.

5. **Уровень использования результатов диссертации.** На отраслевом уровне.

6. **Рекомендации по расширенному использованию результатов диссертации.** Требуется расширение использования.

4. Практическая значимость полученных результатов (для отрасли, страны, мира)

Научные результаты, полученные в докторской диссертации были реализованы для отрасли и страны. Разработаны оптимизированные сети мониторинга для минимизации воздействия георисков на рудники и сферы их воздействий для защиты населения и территории в условиях изменяющегося климата региона. Оценены и утверждены эксплуатационные запасы дренажных вод в ГКЗ РК и ее подразделениях для хозяйственно-питьевого назначения и использования в технических целях. Разработаны меры безопасности и способы защиты от воздействия георисков на различных стадиях управления водоотведением из рудников. Предложенная схема вторичного использования дренажных вод для технических целей позволило на примере Ломоносовского месторождения магнетитовых руд избежать прокладки дорогостоящего водовода длиной 20 км стоимостью погонного 1 км трубопровода 750 млн. тенге до рудника и сэкономить 1,5 млрд. тенге.

Материалы диссертации использованы в следующих документах:

Внедрены в производственные организации системы оценки и меры эксплуатации подземной гидросферы: проектный институт «Урал ГИПРОРУДА» Российской Федерации, изыскательские подразделения Караганда ГИИЗ и «Каз ГИПРОЦВЕТМЕТ» Республики Казахстан, а также для обучения в профилирующие кафедры Вузов страны.

- Акт внедрения 10 мая 2017 г. в Северо-Казахстанское отделение Академии минеральных ресурсов Республики Казахстан. Председатель комиссии Дейнека В.К.

- Акт внедрения 01 ноября 2014 г. Протокол № 1517-15-У.В АО «ССГПО», зам председателя Комитета геологии и недропользования Надырбаев А.А.

- Акт внедрения от 17 сентября 2013 г. Протокол № 11. в Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

- Акт внедрения от 19 января 2016 г. Протокол № 1636 -16-У. в Государственную комиссию по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан. Зам председателя Комитета геологии и недропользования Надырбаев А.А.

- Акт внедрения от 27 сентября 2017 года в Костанайский социально-технический университет им. академика З. Алдамжар. Декан факультета, к.п.н, доцент Бисенбаев А.А.

- Акт внедрения от 2 марта 2017 года. РГУ «Департамент экологии п Костанайской области». Председатель комиссии Мухамеджанова В.С.

Реализация (внедрение) материалов диссертации Едигенова Михаила Беккужиевича: позволит ускорить освоение месторождений, снизить негативное воздействие георисков на население и территорию Казахстана, на основе преимуществ нового направления инженерно-рудничной геологии и ее самостоятельных ветвей: региональной инженерно-рудничной геологии, инженерно-рудничной геодинамики, рудничного грунтоведения.

5. **Соответствие автореферата содержанию диссертации.** Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования.

6. **Замечания:** Считаю, что следовало бы привести подобные моделирования и картирования в целях сравнительного анализа полученных инженерно-руднично-геологических данных на примере трансграничных территорий со странами Центральной Азии и СНГ

7. Предложения: Разработанные диссертантом основы нового направления инженерно-рудничная геология и ее самостоятельные ветви региональной инженерно-рудничной геологии, инженерно-рудничной геодинамики, рудничного грунтоведения, апробированные на территории Казахстана, могут быть использованы и для других регионов освоения месторождений включая Центральную Азию, страны СНГ и Мира.

8. Рекомендации: Поставленные диссертантом проблемы, имеют важное теоретическое и прикладное значение при их решении, поэтому рекомендую подготовить и издать по материалам диссертации с использованием необходимых материалов из других стран монографию: «Инженерно-рудничная геология и ее самостоятельные направления».

9. Заключение: *работа может быть представлена к защите.*

10. Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д25.20.613 при Институте водных проблем и гидроэнергетики НАН КР, Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАН РТ и Таджикском национальном университете принять диссертацию Едигенова Михаила Беккужиевича на тему: «ТИПИЗАЦИЯ ГЕОРИСКОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ КАЗАХСТАНА» представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Эксперт **Саидов Мирзо Сибгатуллоевич**,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор кафедры гидрогеологии и
инженерной-геологии геологического факультета
Таджикского национального университета



Саидов М.С.

25 июня 2021 года