

УТВЕРЖДАЮ:
проректор по научной работе и
инновациям ФГАОУ ВО
Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
Степанов И.Б.
10 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»

Диссертация по теме «Гидрогеодинамические условия Тутуянской мульды Кузнецкого бассейна в связи с перспективой добычи метана из угольных пластов» выполнена в отделении геологии инженерной школы природных ресурсов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

В период подготовки диссертации соискатель Гридасов Александр Геннадьевич обучался в очной аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» и работал на кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии, (ныне отделение геологии) инженерной школы природных ресурсов в должности ассистента.

В 2012 г. соискатель с отличием окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный геологоразведочный университет» по специальности «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

Справка об обучении в аспирантуре и сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2018 г. федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Научный руководитель: Кузеванов Константин Иванович, кандидат геолого-минералогических наук, доцент отделения геологии инженерной школы природных ресурсов федерального государственного автономного

образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность диссертационного исследования обусловлена тем, что промышленная добыча метана из угольных пластов оказывает существенное воздействие на поле напоров подземных вод в регионе газодобычи, а региональная изменчивость условий движения подземных вод ограничивает применимость принципа аналогий при оценке гидрогеодинамических условий реализации промысла. В Кузнецком угольном бассейне реализуется первый в России проект по добыче угольного метана. Здесь уже ведётся опытно-промышленная добыча на Талдинской и Нарыкско-Осташкинской площадях, планируется освоение Тутуянской площади, соответствующей одноимённому элементу геологического районирования. Тутуянская мульда – геологическая структура в юго-восточной части Кузнецкого бассейна, характеризуется уникальными гидрогеологическими условиями, благодаря которым в районе формируются крупные ресурсы пресных подземных вод высокого качества. На площади Тутуянской мульды разведаны месторождения пресных подземных вод регионального значения. В связи с перспективой дегазации угленосных толщ возникает проблема сохранения ресурсов и запасов пресных подземных вод в процессе развёртывания и эксплуатации угольнометанового промысла, решение которой невозможно без направленного изучения гидрогеодинамических условий Тутуянской мульды.

Личный вклад автора состоит в сборе и обобщении фактического материала, разработке и оптимизации гидрогеодинамической модели объекта исследований, в проведении модельных экспериментов и анализе их результатов. В ходе работы над диссертацией автор неоднократно посещал район исследований для сбора данных полевых гидрогеологических опробований, а также участвовал в выполнении хоздоговорных работ, непосредственно связанных с темой диссертационного исследования.

Практическая и теоретическая значимость состоит в разработке пространственных гидрогеодинамических моделей влияния, газовых скважин, типизации и схематизации гидрогеологических условий, выявлении закономерных составляющих фильтрационной неоднородности и их связи с геолого-гидрогеологическими и геоморфологическими условиями. Выводы настоящей работы актуальны для обоснования видов и объёмов гидрогеологических исследований в районе Тутуянской мульды в связи с планируемой добычей метана из угольных пластов. Разработанную геофильтрационную схему правомерно использовать для структуризации и

параметрического наполнения гидрогеологических моделей при решении широкого спектра гидрогеодинамических задач в пределах южного Кузбасса.

Научная новизна работы:

1. Впервые осуществлена прогнозная оценка нарушенного режима фильтрации при эксплуатации угольнометановых скважин в гидрогеологических условиях Тутуянской мульды Кузбасса. Исследованы условия формирования водопритока к скважинам и потенциал влияния добычи угольного метана на подземную гидросферу района.

2. Выполнены типизация и схематизация гидрогеодинамических условий, учитывающая геолого-гидрогеологическое строение Тутуянской мульды. Схематизация охватывает все актуальные элементы гидродинамической структуры от глубокозалегающих угленосных толщ до водных объектов на земной поверхности.

3. Проведены модельные эксперименты по оценке влияния угольнометановых скважин и водозаборных скважин Тутуянского месторождения подземных вод. Выявлен характер воздействия эксплуатации скважин на напорное гидродинамическое поле.

4. Определены принципы неконфликтного недропользования для обеспечения сохранности запасов пресных подземных вод в процессе добычи метана из угольных пластов.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 13 работ, в том числе 3 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК, индексируемых базами данных Scopus и Web of Science.

1. **Гридасов А.Г.** Гидрогеологические условия Нарыкско-Осташкинской площади Ерунаковского района Кузбасса / Е.В. Домрочева, К.И. Кузеванов, А.Г. Гридасов, Д.А. Сизиков // Известия ТПУ. Инжиниринг георесурсов – 2018. – Т.329. – №9. – С.134-142.

2. **Гридасов А.Г.** Схематизация гидрогеологических условий на участках добычи угольного метана в Кузбассе для обоснования прогнозных гидродинамических расчётов / А.Г. Гридасов, К.И. Кузеванов // Вестник КузГТУ – 2017. - №3 С.12-21.

3. **Gridasov A.G.** Hydrogeological condition patterns of Kuznetsk Basin coalbed methane fields for estimating hydrodynamic calculations / A.G. Gridasov, K.I. Kuzevanov, A.G. Bogdanova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, doi:10.1088/1755-1315/43/1/012022, V. 43 - 2016.

4. **Гридасов А.Г.** Прогнозирование влияния добычи метана из угольных пластов на подземные воды Тутуянского района Кузнецкого бассейна // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XXII Международного симпозиума им. академика М.А. Усова.- Изд-во ТПУ, 2018. - С. 480-482.

5. **Гридасов А.Г.** Модель формирования водопритока к угольнометановым скважинам в природных условиях юга Кузнецкого бассейна // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XXI Международного симпозиума им. академика М.А. Усова.- Изд-во ТПУ, 2017. - С. 450-452.

6. **Гридасов А.Г.** Прогноз влияния добычи угольного метана на Тутуяское месторождение подземных вод в Кузбассе // Экологические проблемы недропользования: Материалы XVI международной молодежной научной конференции. - СПб: Изд-во СПбГУ, 2016. - С. 219-220.

7. **Гридасов А.Г.** Схематизация гидродинамических условий на месторождениях угольного метана в Кузнецком бассейне // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XX Международного симпозиума им. академика М.А. Усова. Том I. - Томск: Изд-во ТПУ, 2016. - С. 536-538.

8. **Гридасов А.Г.** Гидрогеология юга Кузбасса / Е.В. Домрочева, О.Е. Лепокурова, С.Л. Шварцев, Д.А. Сизиков, К.И. Кузеванов, А.Г. Гридасов // Проблемы инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии урбанизированных территорий: материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения профессора Г.М. Рогова. - Томск: Изд-во ТГАСУ, 2015. - С. 32-36.

9. **Гридасов А.Г.** Условия формирования запасов подземных вод Тутуяского месторождения (Южный Кузбасс) // Современные проблемы гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии Евразии: Материалы Всероссийской конференции с международным участием. - Томск: Изд-во ТПУ, 2015. - С. 688-692.

10. **Гридасов А.Г.** Гидрогеологические условия добычи угольного метана на примере перспективных площадей Южного Кузбасса // Трофимуковские чтения / СО РАН, Институт нефтегазовой геологии и геофизики. - Новосибирск: РИЦ НГУ, 2015. - С.101-104.

11. **Гридасов А.Г.** Гидрогеологические условия Подобасско-Тутуяской депрессии в связи с перспективой добычи метана из угольных пластов (Южный Кузбасс) // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XIX Международного симпозиума им. академика М.А. Усова. Том I. - Томск: Изд-во ТПУ, 2015. - С. 372-374.

12. **Гридасов А.Г.** Изученность гидрогеологических условий добычи угольного метана на Чалтокском участке (Кузбасс) / А.Г. Гридасов, М.С. Воротынцев // Материалы VII Всероссийской научной студенческой конференции им. профессора М.К. Коровина.- Томск: Изд-во ТПУ, 2014. - С.38-40.

13. **Гридасов А.Г.** Результаты гидродинамических исследований структурной скважины №СН15 на Чалтокском участке работ по поиску угольного метана (Кузбасс) // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XVIII Международного симпозиума им. академика М.А. Усова. Том I. - Томск: Изд-во ТПУ, 2014. - С. 442-444.

Соответствие содержания диссертации выбранной специальности

По своему содержанию диссертационная работа соответствует нескольким пунктам паспорта специальности «25.00.07 – Гидрогеология»:

Пункт 2. Закономерности формирования ресурсов и режима подземных вод различного назначения;

Пункт 4. Изменение гидрогеологических условий в результате инженерной, сельскохозяйственной и коммунальной деятельности человека;

Пункт 5. Исследование природно-технических систем, связанных с подземными водами;

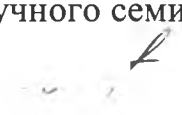
Пункт 6. Оценка защищенности пресных подземных вод от загрязнения;

Пункт 10. Комплексное использование ресурсов подземных вод.

Диссертация на тему: «Гидрогеодинамические условия Тутуяской мульды Кузнецкого бассейна в связи с перспективой добычи метана из угольных пластов», выполненная Гридасовым Александром Геннадьевичем, рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 - Гидрогеология.

Заключение принято на заседании отделения геологии инженерной школы природных ресурсов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». Присутствовало на заседании 29 чел. Результаты голосования: «за» 29 чел., «против» нет, «воздержалось» нет, протокол № 14 от «14» сентября 2018 г.

Зам. председателя научного семинара


Попов Виктор Константинович,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор отделения геологии.

Секретарь научного семинара


Солдатова Евгения Александровна,
кандидат геолого-минералогических наук,
доцент отделения геологии.