

Отзыв

на автореферат диссертации

Чермошенцевой Аллы Анатольевны «Развитие научных основ определения параметров гидрогазодинамических процессов при добыче двухфазных геотермальных флюидов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Докторская диссертация Чермошенцевой А.А. посвящена разработке новых, отвечающих современным запросам, методов описания гидрогазодинамических процессов в добычных скважинах и системах наземной транспортировки на месторождениях парогидротерм и развитию методической базы их практического применения. Актуальность данной работы определяется недостаточной изученностью гидрогазодинамических процессов при добыче геотермальных флюидов, что требует развития соответствующих теоретических и научно-методических основ для их описания, недостаточностью конкретных методов и средств для адекватного расчета двухфазного пароводяного течения в добычных скважинах и наземных трубопроводах. А также актуальными являются, полученные в работе, методы обоснования рекомендаций по выбору конструктивных параметров трубопроводов, обеспечивающих устойчивую работу системы добычи и транспортировки флюидов на месторождениях парогидротерм, которые получены в диссертационной работе.

В диссертационной работе Чермошенцевой А.А.

- проведен анализ состояния научной базы, необходимой для расчета гидрогазодинамических процессов с учетом современного состояния и новых вызовов при освоении месторождений парогидротерм;

- разработаны методы для расчета пароводяного течения в стволе добычной геотермальной скважины и реализованы эти методы при разработке математических моделей потока в пароводяной скважине;
- выявлены факторы, определяющие развитие неустойчивости газожидкостного потока в добычной геотермальной скважине и получены оценки их влияния на результаты опробования скважин;
- разработаны методы для расчета пароводяного течения в системе транспортировки добытого флюида и они реализованы при создании математической модели пароводяного потока в трубопроводе;
- использованы разработанные методы для расчета гидрогазодинамических процессов при решении конкретных задач, связанных с двухфазными течениями при освоении отечественных месторождений парогидротерм.

Все разработанные в диссертационной работе методы, отвечают современным запросам при освоении месторождений парогидротерм.

Автором разработан комплекс компьютерных программ WELL-4 для расчета течений в добычных скважинах, отвечающих современному уровню технологий разработки месторождений парогидротерм (наклонные скважины, течение в области питающего пласта и т. д.) и разработаны компьютерные программы, позволяющие проводить расчеты наземных трубопроводов пароводяной смеси, что, несомненно, является практической ценностью данной работы. А также решены ряд конкретных прикладных задач, в том числе, установлено снижение давления и образование паровых зон в термоводоносном комплексе Паужетского месторождения, обосновано отсутствие возможности определения фильтрационных характеристик питающего пласта по данным испытания скважин на Паужетском и Мутновском месторождениях и разработаны рекомендации по проектированию геометрии трасс трубопроводов пароводяной смеси.

Как видно из списка публикаций в конце автореферата, основные результаты докладывались на научных конференциях различного уровня и

1

опубликованы в научных журналах из списка ВАК и зарубежных научных журналах, включенных в международные базы цитирования Scopus и WOS, что подтверждает актуальность проведенных в работе исследований.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что данная работа является серьезным научным исследованием, отвечает требованиям «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор – Чермошенцева Алла Анатольевна заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Я, Аливердиев Абутраб Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

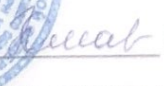
Отзыв составил:

Аливердиев Абутраб Александрович,
доктор физико-математических наук, профессор кафедры Теоретической и
вычислительной физики Дагестанского государственного университета
03.04.2025

Научная специальность, по которой защищена диссертация:
05.13.18- Математическое моделирование, численные методы и комплексы
программ.

Контактные данные: 367000, г. Махачкала, ул. Магомеда-Гаджиева, 43 А


03.04.2025
Подпись Аливердиева Абутраба Александровича,


заверяю:  Омарова Загидат Умаргаджиевна, кандидат
философских наук, доцент, ученый секретарь Совета ДГУ