

Портфолио аспиранта



1. *Ф.И.О. аспиранта:* Безруков Денис Валентинович
2. *Полученное предыдущее (высшее) образование:* Уфимский государственный нефтяной технический институт (2005г.), инженер по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
3. *Форма обучения в аспирантуре:* очно
4. *Направление подготовки:* 21.06.01. «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
5. *Направленность (профиль) программы:* «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
6. *Год поступления в аспирантуру:* 2018г.
7. *Год завершения аспирантуры:* 2022г.
8. *Научный руководитель (ФИО, звание, степень, должность):* Липаев Александр Анатольевич, д.тех.н., профессор кафедры РиЭНГМ
9. *Тема научного исследования:* «Исследование тепловых свойств неконсолидированных образцов горных пород с целью повышения эффективности тепловых методов воздействия на пласты высоковязких нефтей»
10. *Текст обоснования темы научного исследования (характеристика проблемы исследования):* Тепловые свойства горных пород (тепло-, температуропроводность и теплоемкость) являются наименее изученными в петрофизике. Это связано в том числе и с тем, что на сегодня нет специальной серийной аппаратуры для теплофизических исследований, не разработаны руководящие документы для подобных определений. Сложность этих исследований заключается в том числе в необходимости моделирования условий естественного залегания пород.

Между тем применение тепловых методов добычи вязких и сверхвязких нефтей настоятельно требует достоверной информации о тепловых характеристиках горных пород-коллекторов и пород-покрышек.

Особо актуальна проблема исследования тепловых свойств образцов интенсивно битумонасыщенных песчаников, которые после извлечения на дневную поверхность представляют собой рассыпчатую массу. В этой связи имеют научный и производственный интерес исследования зависимостей тепло-, температуропроводности и теплоемкости отмеченных выше неконсолидированных сред от давления и температуры, а также разработка методики определения этих параметров в условиях, моделирующих пластовые. Последнее будет способствовать оптимизации добычи вязкой и сверхвязкой нефти с тепловым воздействием на пласт.

11. Сведения о сданных кандидатских экзаменах:

1. Иностранный язык
2. История и философия науки
3. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

12. Сведения о сданных зачетах, экзаменах:

1 семестр
Иностранный язык
Информационный отчет по научно-исследовательской деятельности
2 семестр
Иностранный язык
История и философия науки
Информационный отчет по научно-исследовательской деятельности
3 семестр
Основы психологии и педагогики высшей школы
Современные методы и технологии научных исследований и коммуникаций
Информационный отчет по научно-исследовательской деятельности
4 семестр
Этика профессиональной деятельности
Отчет по научно-исследовательской практике
Информационный отчет по научно-исследовательской деятельности

13. Достижения в научно-исследовательской деятельности (краткое описание проделанной работы за каждый год обучения):

2018-2019гг. Выполнен обзор научно-технической литературы в области исследований трудноизвлекаемых запасов нефти. Анализ тепловых методов МУН битуминозных нефтей, приборов для определения теплофизических характеристик.

2019-2020гг. Проведены лабораторные исследования по определению температуропроводности породы неконсолидированных образцов керна в температурном режиме 25-225⁰С. Получены зависимости температуропроводности от температуры нагрева керна, температуропроводности от природной битумонасыщенности, в различных интервалах продуктивного пласта. Также проведены исследования по содержанию углеводородного состава битуминозной нефти содержащегося в керновом образце. По результатам исследований отмечено, что без применения растворителей, выход нефтяной фракции из исследуемого керна очень низкий.

14. Участие в конференциях, конкурсах, проектах, грантах, семинарах, НИИР и др.:

1) 2018 год – ПНИЭР по теме «Разработка научно-технологических решений по освоению нетрадиционных коллекторов (доманиковые отложения) и трудноизвлекаемых запасов нефти (битуминозные нефти) на основе экспериментальных исследований» (2 этап).

2) 2018 год – НТУ «Научно-технические услуги по исследованию химических регентов для ГРП и ОПЗ»

3) 2019 год – ПНИЭР по теме «Разработка научно-технологических решений по освоению нетрадиционных коллекторов (доманиковые отложения) и трудноизвлекаемых запасов нефти (битуминозные нефти) на основе экспериментальных исследований (3 этап).

4) 2019 год – НТУ «Оценка совместимости жидкостей разрыва с технологическими жидкостями, агентами закачки ППД, жидкостями

глушения, химическими реагентами, применяемыми в процессе текущего и капитального ремонта на скважинах»

5) 2019 год – НТУ «Фильтрационные исследования по определению коэффициента вытеснения нефти на насыпных и малоразмерных образцах керна башкирского и турнейского ярусов Тавельского месторождения, при различных температурах, в том числе с применением пара».

6) 2019 год – НТУ «Определение теплофизических свойств коллекторов залежей СВН».

7) 2020 год – НТУ «Лабораторные исследования по определению показателей качества алкиламидопропилдиметиламина».

15. Сведения о других профессиональных и творческих достижениях:

-

16. Перечень публикаций:

1) А.А. Липаев Исследование тепловых свойств горных пород с помощью серийно выпускаемых приборов: измерителя температуропроводности LFA 467 и дифференциального сканирующего калориметра DSC 204 HP /А.А. Липаев, Д.В. Безруков // Электронный журнал Управление Техносферой – 2020 - №1 – С.23-36.

2) Р.С. Хисамов Результаты опытно-промысловых испытаний составов для кислотной обработки и гидроразрыва пласта в условиях доманиковых отложений Бавлинского месторождения / Р.С. Хисамов, И.С. Закиров, Е.Ф. Захарова, Д.В. Безруков, А.А. Лутфуллин, Э.М. Абусалимов, Р.Ф. Хусаинов // Нефтяное хозяйство. – 2020. – №7.