

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

**ИТОГИ**

деятельности Отделения наук о Земле и природных ресурсов  
за 2014 г.

Итоги деятельности Отделения наук о Земле и природных ресурсов АН РБ  
за 2014 г. – Уфа: Гилем, 2015. – 19 с.

Ответственные за выпуск:  
акад. АН РБ *А.В. Бакиев*;  
к.ф.-м.н. *А.Ш. Азаматов*

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	6
НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
Участие в конференциях.....	12
Международные научные связи.....	12
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ НА ПРАКТИКЕ.....	14
СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ.....	15
ПАТЕНТЫ.....	20

## **ЧЛЕНЫ ОТДЕЛЕНИЯ НАУК О ЗЕМЛЕ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

### *Академики АН РБ*

Бакиев Ахмет Вахитович  
Гумеров Асгат Галимьянович  
Казанцева Тамара Тимофеевна  
Шаммазов Айрат Мингазович

### *Члены-корреспонденты АН РБ*

Андреев Вадим Евгеньевич  
Ахметов Арслан Фаритович  
Бахтизин Рамиль Назифович  
Валиуллин Рим Абдуллович  
Кинзикеев Ахтям Рахматуллович  
Ляпина Нафиса Кабировна  
Майстренко Валерий Николаевич  
Масагутов Рим Хакимович  
Нугаев Раис Янфурович  
Теляшев Эльшад Гумерович

### *Почетные академики АН РБ*

Березин Всеволод Леонидович  
Галимов Эрик Михайлович

### *Доктора наук*

Бажайкин Станислав Георгиевич  
Бакиев Тагир Ахметович  
Гареев Ауфар Минигазимович  
Зубаиров Сибагат Гарифович  
Ибрагимов Ильдус Гамирович  
Котенев Юрий Алексеевич  
Надршин Альберт Сахабович  
Нигматуллин Ришат Гаязович  
Павлов Сергей Владимирович  
Рамазанов Айрат Шайхуллинович  
Сандаков Виктор Александрович  
Хасанов Ильмер Юсупович  
Худякова Лариса Петровна

## Введение

Отделение наук о Земле и природных ресурсах АН РБ выполняло в 2014 г. программу **«Рациональное освоение недр Республики Башкортостан»**, а также гранты РФФИ «Поволжье -2014».

Программа предусматривала выполнение фундаментальных и прикладных исследований по основным направлениям геологической науки и проблемам нефтегазовых отраслей. Всего разрабатывались 4 темы.

Основные исполнители: ГАНУ «Институт прикладных исследований РБ» (ГАНУ «ИПИ РБ»). ГУП «ИПТЭР», ООО МИП «ИЦФХ» БГУ.

Состав исполнителей: 2 академика АН РБ, 2 члена-корреспондента АН РБ, 6 докторов, 5 кандидатов наук.

## ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### **Раздел 3.1 «Комплексное освоение углеводородных ресурсов в Республике Башкортостан: добыча, переработка и транспортировка»**

Обосновываются перспективы нефтегазоносности северной части Зилаирского синклинория на основе послынного описания региональных разрезов платформенного палеозоя. Особое внимание уделяется доманикиту афонинского горизонта эйфельского яруса среднего девона, который рассматривается как нефтегазогенерирующий объект, аналогичный доманику франского яруса верхнего девона платформенной и прогибной областей Башкирии, а также вязовскому горизонту эмского яруса нижнего девона. Акцентируется внимание на их площадном распространении и запечатывании непроницаемыми породами гипреазитового аллохтона гор. Крака

Проанализированы существующие критерии определения наличия различных структур двухфазных течений в трубопроводах. Показано, что указанные критерии справедливы для конкретных условий течений.

Для уточнения критериев разработан и создан экспериментальный стенд, на котором получены экспериментальные результаты.

Показано, что для восходящих участков трубопровода основными режимами течения являются четочный и пробковый.

Установлено, что для восходящих трубопроводов в пределах углов наклона, характерных для рассматриваемой выборки промысловых трубопроводов, влияние газа на сопротивление является неоднозначным.

Потери давления в трубопроводе сложного профиля можно в целом определять как сумму потерь давления на отдельных участках (*акад. АН РБ Т.Т. Казанцева, акад. АН РБ А.Г. Гумеров, ГУП «ИПТЭР»*).

### **Раздел 3.2 «Разработка инновационных методов и методик по обеспечению экологической безопасности и охраны окружающей среды в Республике Башкортостан»**

Проанализированы существующие технические решения по сбору нефти с поверхности воды при аварийных разливах.

Установлено, что существующие нефтесборщики работают удовлетворительно лишь в условиях отсутствия волнения в области положительных температур. Более производительные нефтесборные агрегаты порогового принципа действия забирают с собранной нефтью много воды, создавая новую проблему очистки несущей воды. Кроме того, они крайне чувствительны к плавающему мусору. Лишенные отмеченных недостатков барабанные нефтесборные агрегаты малопродуктивны, очень чувствительны к волнению водной поверхности.

В работе предложена конструктивная схема нефтесборного агрегата впитавшего в себя достоинства пороговых и барабанных нефтесборных агрегатов и тонкослойных отстойников. Проработаны основные элементы агрегата: нефтеприемное и сороочистное устройства; оборудование двухстадийной сепарации водонефтяной смеси, включающее первичное разделение в тонком слое и последующее, на барабанном устройстве адгезией; оборудование доочистки выбрасываемой «за борт» несущей воды. Выполнены расчеты, разработана техническая документация на основные элементы агрегата (*д.т.н. И.Ю. Хасанов, ГАНУ ИПИ РБ*).

### **Раздел 3.3 «Оценка содержания тяжелых металлов в нефтяных шламах и разработка технологии их извлечения»**

Проведена оценка содержания тяжелых металлов в шламах нефтепереработки и добычи топливно-энергетического комплекса Республики Башкортостан; определены максимальные концентрации тяжелых металлов в нефтешламах и буровых растворах; разработана методика извлечения тяжелого металлов из нефтешламов; предложена лабораторная установка извлечения ванадия и цинка из нефтешламов (*чл.-корр. АН РБ В.Н. Майстренко, ООО МИП «ИЦХФ БашГУ»*).

## **ГРАНТЫ**

### **РЕГИОНАЛЬНОГО КОНКУРСА РФФИ-РБ «ПОВОЛЖЬЕ» 2014 г.**

#### **1. «Математическое моделирование тепловых процессов в пористых средах насыщенных жидкостью и газом в нестационарном поле давления»**

*Руководитель – чл.-корр. АН РБ Р. А. Валиуллин, БашГУ*

Создана численная математическая модель нестационарных термогидродинамических процессов для однофазной слабосжимаемой жидкости в пористой среде и вертикальной трубе с учетом Джоуля-Томсона и адиабатического эффектов. Новизна модели - сопряженность моделей пористой среды и вертикальной трубы.

Показано, что изменение температуры на выходе из пласта может быть использовано для количественных оценок параметров призабойной зоны пласта. По анализу изменения температуры определяются работающие интервалы.

Создана численная математическая модель нестационарных термогидродинамических процессов для сильносжимаемой жидкости (газа) в пористой среде и вертикальной трубе. Новизна модели - сопряженность моделей пористой среды и вертикальной трубы для сильносжимаемого флюида.

## **2. «Оценка перспектив комплексного использования хромовых руд месторождений Республики Башкортостан»**

*Руководитель - к.г.-м.н. Д.Е. Савельев, ИГ УНЦ РАН*

Установлено, что оруденение Саксей-Ключевской площади представляет собой единый процесс, сформировавший и внутреннюю структуру массивов, и рудные концентрации хрома.

Микроструктурный анализ оливина из дунитов Правосаксейской рудоносной зоны показал, что наиболее четкая ориентировка отмечается во всех образцах для оси Ng. Отличительной ее чертой является наличие на диаграммах раздвоенных максимумов, лежащих по обе стороны от плоскости минеральной уплощенности, линейность породы является биссектрисой угла между максимумами.

Изучение ультрамафитов полосчатого комплекса в западной части Саксей-Ключевской хромитоносной зоны массива Средний Крака позволило впервые выявить коренную платинометальную минерализацию, которая связана пространственно с прожилками железистых хромититов в клинопироксенитах.

В рамках выполнения проекта разрабатывается оригинальная реоморфическая модель рудообразования в мантийных ультрамафитах, суть которой заключается в твердофазной дифференциации вещества в пластическом потоке. Полученные структурно-петрографические данные свидетельствуют в пользу определяющей роли пластических деформаций при образовании хромовых руд. Проведено физическое моделирование с использованием термодинамического подхода, которое позволило обосновать неоднородное распределение в пластическом потоке дисперсной системы частиц с различными физико-механическими свойствами, основными из которых являются размер частиц и их плотность. Получены основные соотношения, использование которых позволяет получить решения, подтверждающие постоянную ассоциацию в рудных телах хромита с оливином.

## **3. «Оценка перспектив на золото углеродистых отложений Белорецкого зонального метаморфического комплекса (Башкирский антиклинорий)»**

*Руководитель - д.г.-м.н. В.И. Сначев, ИГ УНЦ РАН*

Установлено, что углеродистые отложения Белорецкого метаморфического комплекса относятся к низкоуглеродистому типу и терригенно-углеродистой формации.

Оценка золотоносности разреза Улу-Елга перспективного и хорошо обнажённого участка на начальном этапе может осуществляться путём изучения и опробования естественных разрезов без применения дорогостоящих горно-буровых работ.

Опробование минерализованных черносланцевых отложений разреза Отнурок территории показало наличие в них аномально-высоких, вплоть до промышленных, содержаний золота. Эти пока немногочисленные данные указывают на явную необходимость постановки исследовательских работ с целью решения вопроса о потенциальной золотоносности черносланцевых формаций.

Отмечается, что проявление зонального метаморфизма способствовало миграции и переотложению золоторудной минерализации. Приуроченность последней к внешней зоне зеленосланцевой фации метаморфизма является очень важным поисковым признаком при поисках золотого оруденения.

Наличие разрывных и складчатых структур, зон повышенной трещиноватости, участков интенсивного рассланцевания и смятия пород, т. е. все признаки проявления эндогенных процессов, способных вовлечь золото в миграцию.

#### **4. «Пространственная и временная изменчивость максимальных весенних расходов воды малых и средних рек в зависимости от влияния основных стокоформирующих факторов (на примере бассейнов рек Башкирского Предуралья)»**

*Руководитель – д.г.-м.н. А.М. Гареев, БашГУ*

За время выполнения работ по изучаемой теме собрана полномасштабная информация, представлен анализ физико-географических условий изучаемой территории. На основании анализа материалов многолетних наблюдений, полученных из фондов Управления Башгидромет, раскрыты основные закономерности изменчивости речного (годового, максимального, минимального) стока по бассейнам малых и средних рек в пределах Башкирского Предуралья. Выявлены основные тенденции изменения в пространстве и времени. Собран и проведен анализ материалов наблюдений, проведенных за период с 1961 по 2010 гг., отражающих изменчивость стокоформирующих факторов во времени. Из общей совокупности факторов выделены основные, к которым относятся: показатели осенних влагозапасов в почво-грунтах, суммы отрицательных температур за зимний период, глубина промерзания почво-грунтов, мощность снежного покрова, влагозапасы в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния и интенсивность нарастания положительных температур во время весеннего снеготаяния.

Выявлены корреляционные связи, составлены математические модели по расчету показателей максимально весеннего стока в зависимости от влияния основных стокоформирующих факторов.

Исследование выполнено впервые, имеет большое научное и практическое значение. Так, математические модели, разработанные с применением методов кластерного анализа, позволяют выполнять прогнозные оценки абсолютных показателей максимальных расходов воды, формирующихся во время весеннего половодья. Это свидетельствует о том,

что при наличии материалов наблюдений за осеннее-зимний период учет показателей основных стокоформирующих факторов с достаточно большой надежностью позволяет оценивать величины максимальных расходов воды, соответственно, заблаговременно проводить систему мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и нанесения ущерба людям и хозяйственным объектам.

Полученные результаты будут переданы для внедрения в Отдел водных ресурсов КамБВУ по РБ, Управление Башгидромет, а также другим заинтересованным научно-производственным учреждениям.

Материалы исследования отражены в 23 опубликованных работах, заслушаны и апробированы в ходе работы Всероссийских и Международных научно-практических конференций (гг. Екатеринбург, Ульяновск, Ижевск, Уфа).

#### **5. «Тепломассообмен в стратифицированных неоднородных средах при свободной конвекции»**

*Руководитель – чл.-корр. АН РБ Р.Н. Бахтизин, ИМех УНЦ РАН*

Показано, что алгоритм и компьютерный код, реализующий численный метод решения дифференциальных уравнений построенной математической модели свободной конвекции стратифицированной жидкости, были протестированы для частных случаев на тестовых задачах. Результаты вычислений программы сравнивались с опубликованными в мире данными на таких задачах, как, свободная конвекция вязкой несжимаемой ньютоновской жидкости с постоянной вязкостью при подогреве сбоку и снизу, свободная конвекция вязкой несжимаемой неньютоновской жидкости с монотонно экспоненциально убывающей температурной зависимостью вязкости при подогреве снизу. Для случая конвекционного течения в цилиндрическом канале проведено сравнение результатов решения задачи о течении неньютоновской жидкости с постоянной вязкостью в канале, и задачи о течении жидкости в зазоре между двумя цилиндрами ограниченной длины согласуются с экспериментальными данными.

Из результатов тестовых расчетов установлено, что программа расчета свободно-конвективных течений, дает достаточно адекватные и достоверные решения поставленной задачи. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что данный алгоритм можно использовать для описания процессов теплообмена в стратифицированных неоднородных средах при свободной конвекции.

#### **6. «Создание рациональной технологии и техники использования компонентов ШФЛУ на объектах нефтедобычи»**

*Руководитель – д.т.н. Ю. Хасанов, ГАНУ «ИПИ РБ»*

Разработаны новая технология и оборудование увеличения выхода товарной нефти непосредственно на удаленном месторождении путем

компаундирования ее жидкой частью ШФЛУ - полуфабрикатом, получаемым на УКПГ, с сохранением ДНП смеси на уровне стандарта.

В основе получения полуфабриката лежат процессы полезного использования потенциальной энергии насыщенной ШФЛУ при изоэнтальпийном расширении и последующей горячей сепарации полученного конденсата при давлении дросселирования в одном и том же аппарате – МГБУ. При этом «жирные» газы сепарации ШФЛУ используются на собственные нужды УКПГ.

Предложенная новая энергосберегающая технология и опытный образец модернизированного сепаратора внедрены на удаленном от перерабатывающей инфраструктуры месторождении «Каракудук» Республика Казахстан.

## НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2013 г. в Отделении наук о Земле и природных ресурсах АН РБ работали 5 академиков, 9 членов-корреспондентов Академии наук Республики Башкортостан, 13 докторов наук.

В течение отчетного периода на общих собраниях (заседаниях) Отделения и заседаниях бюро заслушивались:

- научные доклады членов Отделения;
- результаты проведенных научных исследований;
- отчеты директоров институтов.

При непосредственном участии членов Отделения 22-25 мая 2013 г. была проведена XVI Международная выставка «Газ, нефть - 2013» и X Конгресс нефтегазопромышленников России.

### МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИЯ ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ С РЕСПУБЛИКАМИ, КРАЯМИ РФ, ВЫПОЛНЕНИЕ СОГЛАШЕНИЙ, ПОДПИСАННЫХ АН РБ И ДРУГИМИ АКАДЕМИЯМИ

Совместные работы с компанией «ВЬЕТСОВПЕТРО» (Вьетнам) проводятся по двум направлениям: первое – защита трубопроводов и оборудования от внутренней коррозии, второе – разработка и внедрение программного комплекса по обучению.

Продолжены работы по созданию нормативной базы и новых технологий транспорта нефти по магистральным нефтепроводам с ЗАО «КазТрансОйл» (Республика Казахстан) (*акад. АН РБ А.Г. Гумеров, ГУП «ИПТЭР»*).

Подготовлен к подписанию договор с ОАО «Сибнефтепровод» по ремонтным камерам для болот.

В стадии подготовки договора с ООО «ТД ТрубПром» г. Москва и ГК «Машспецстрой» г. Пермь по разработке и поставке стенов для гидроиспытаний металлических и стеклопластиковых труб, соответственно.

Подписан договор с ОАО «Верхневолжскнефтепровод» по фильтрующим элементам фильтров-грязеуловителей (*д.т.н. И.Ю. Хасанов, ГАНУ «ИПИ РБ»*).

#### Участие в конференциях:

1. Международный нефтегазовый форум «Газ. Нефть. Технологии – 2014, 23 апреля 2014. г. Уфа.
2. Международная научно-практическая конференция «Проблемы и методы обеспечения надежности и безопасности систем транспорта нефти, нефтепродуктов и газа» в рамках XXII Международной

специализированной выставки «Газ. Нефть. Технологии-2014», 22-23 апреля 2014 г., г. Уфа.

3. XIV Международная научно-практическая конференция «Энерго-эффективность. Проблемы и решения», 23 октября 2014 г., г. Уфа
4. Естественные науки: достижения нового века: IV научно-практическая конференция с международным участием Рас-аль-Хайм (ОАЭ), 27-28 августа 2014 г.
5. Международный форум «Большая химия», 30 мая 2014 г. Уфа.
6. Всероссийская конференция по анализу объектов окружающей среды «Экоаналитика-2014, 22-24 июня, г. Калининград.
7. Всероссийская научная конференция «Химия в сельском хозяйстве» для студентов и аспирантов, 4 июня 2014 г. г. Уфа.
8. Молодежный инновационный форум «Шанхайской организации сотрудничества», 9 октября 2014 г., г. Уфа.
9. VII Международная школа-конференция для студентов, аспирантов и молодых ученых «Фундаментальная математика и ее приложения в естествознании» 12-16 октября 2014 г., г. Уфа.
10. VI Всероссийская научно-практическая конференция «Устойчивое развитие территорий: теория и практика», 16-17 мая 2014 г., г. Сибай.
11. III Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Индикация состояния окружающей среды: теория, практика, образование», 17-19 апреля 2014 г., г. Москва.
12. Международная научно-практическая конференция «Биологическое разнообразие и устойчивое развитие природы и общества, 9-11 апреля 2014 г., г. Алматы, Казахстан.
13. Международная научная конференция «Инновационные подходы к обеспечению устойчивого развития социоэкологоэкономических систем», 19-21 мая 2014 г., Самара-Тольятти.
14. Всероссийская научная конференция «Эколого-биологические и медицинские проблемы регионов России и сопредельных территорий», 9 октября 2014 г., г. Сибай.
15. Международный симпозиум «Биокосные взаимодействия в природных и антропогенных системах, 20-22 октября 2014 г., г. С.-Петербург.
16. VI Уральский Промышленный форум, 11-13 ноября 2014 г., г. Уфа.

## СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ НА ПРАКТИКЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Большая мощность и полнота разреза осадочной толщи палеозоя, присутствие в ней пород-коллекторов и пород-покрышек, а также наличие интенсивных газопроявлений и благоприятных структур – все это позволяет оценивать Зилаирский синклиниорий как перспективный на нефть и газ регион и рекомендовать продолжение здесь поисково-разведочных работ (*акад. АН РБ Т.Т. Казанцева, ГУП «ИПТЭР»*).

Предложено уточнить методики расчета трубопроводов при транспортировке газожидкостных смесей особенно для трубопроводов со сложным профилем трассы. Для повышения точности методик требуется уточнить границы существования различных структур течения, влияние соседних участков на расчетный (особенно в точке перегиба) и влияние кривизны трассы (*акад. АН РБ А.Г. Гумеров, ГУП «ИПТЭР»*).

Для извлечения тяжелых металлов из нефтешламов обосновано и предложено наиболее доступное и экологически безопасная технология (*чл.-корр. АН РБ В.Н. Майстренко, ООО «ИЦХФ БашГУ»*).

Предложен и разработан комплект технической документации на головной образец нефтесборного агрегата с поверхности воды (*д.т.н. И.Ю. Хасанов, ГАНУ «ИПИ РБ»*).

## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ЗА 2014 Г.

### Статьи в отечественных журналах и сборниках

1. Алеев Д.Р., Багманов А.А., Бажайкин С.Г. О выборе оптимальных скоростных и геометрических параметров потока при моделировании на лабораторном стенде для изучения движения газожидкостных смесей в реальных трубопроводах. Проблемы и методы обеспечения надежности и безопасности систем транспорта нефти, нефтепродуктов и газа: материалы Межд. н/п конф. 23 04.2014 г. Уфа. С. 112–114.
2. Алеев Д.Р., Багманов А.А., Бажайкин С.Г., Михеев А.С. О результатах стендовых исследований движения газожидкостных смесей на восходящих участках трубопроводов. Там же. С. 115–120.
3. Алеев Д.Р., Багманов А.А., Бажайкин С.Г., Михеев А.С. О результатах стендовых исследований движения газожидкостных смесей на нисходящих участках трубопроводов. Там же. С. 121–125.
4. Алеев Д.Р., Багманов А.А., Бажайкин С.Г., Михеев А.С. Стендовые исследования течения газожидкостных смесей на прямолинейных участках трубопроводов. Уфа, 2014. № 2 (96).С. 134–143.
5. Акбалина З.Ф., Минигазимов Н.С., Зверева Т.И., Белан Л.Н. Анализ почвы в зонах хранения твердых бытовых отходов в Республике Башкортостан Башкирский химический журнал, 2014, т.21, №2. С.107–112.
6. Бахтизин Р.Н., Бакиев А.В., Хазиев Н.Н. Исследование процесса теплообмена при свободной конвекции в неоднородных средах // Вестник АН РБ. 2014. Том.19. № 4. С. 44–49.
7. Буранбаева Р.С., Семенова И.Н. Содержание тяжелых металлов в тысячелистнике обыкновенном в зоне влияния карьера по добыче золотосодержащей руды/Эколого-биологические и медицинские проблемы региона России и сопредельных территорий: Материалы Всерос. н/п конф. (г. Сибай, 9-10 октября 2014).Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. С. 17–21
8. Валиуллин Р.А., Рамазанов А.Ш., Шарафутдинов Р.Ф., Садретдинов А.А., Крючатов Д.Н. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СКВАЖИННОЙ ТЕРМОМЕТРИИ НА ОСНОВЕ СИМУЛЯТОРОВ. – Сб. докл. на VIII Российско – Китайском симпозиуме. – Китай, Пекин, 10-11 ноября 2014 г. С. 60-68.
9. Валиуллин Р.А., Яруллин Р.К., Шарафутдинов Р.Ф., Рамазанов А.Ш., Садретдинов А.А. и др. Применение распределенных датчиков температуры и давления при термогидродинамических исследованиях горизонтальных скважин. – Сб. докл. на VIII Российско – Китайском симпозиуме. – Китай, Пекин, 10-11 ноября 2014 г. С. 69-76.
10. Валиуллин Р.А., Рамазанов А.Ш., Садретдинов А.А., Шарафутдинов Р.Ф., Шако В.В., Сидорова М., Крючатов Д.Н. Количественная интерпретация нестационарных температурных данных в

- многоярусной скважине на основе температурных симуляторов – SPE 171233-RU, доклад на Российской технической нефтегазовой конференции SPE по разведке и добыче. – М., ВДНХ, 14-16 октября 2014 года, 24с.
- 11.R. Valiullin, A. Ramazanov, A. Sadretdinov, R. Sharafutdinov, V. Shako, M. Sidorova, D. Kryuchatov. Field Study of Temperature Simulators Application for Quantitative Interpretation of Transient Thermal Logging in a Multipay Well. –SPE 171233. Paper was presented at the SPE Russian Oil and Gas Exploration and Production Technical Conference and Exhibition held in Moscow, Russia, 14–16 October 2014. – P.23.
  - 12.R. Yarullin, R. Valiullin, R. Sharafutdinov, A. Ramazanov, A. Sadretdinov, R. Mukhamadyev, V. Bajenov, A. Imayev, D. Semikin, M. Rakitin. Multi-Sensor Technologies of Horizontal Well Production Logging. Current Status and Application Experience in the Fields of Russia.- SPE 171262. Paper was presented at the SPE Russian Oil and Gas Exploration and Production Technical Conference and Exhibition held in Moscow, Russia, 14–16 October 2014. – P.23.
  13. Воронина Т.В. Высота снежного покрова как фактор формирования максимальных расходов воды весеннего половодья рек Башкирского Предуралья. Материалы Международной научно-практической конференции. Уфа, 11-12 ноября 2014 г. – Уфа: Аэтерна, 2014 – с. 111-114.
  14. Воронина Т.В. Влияние глубины промерзания почвы на формирование весеннего стока рек Башкирского Предуралья. Материалы Международной научно-практической конференции. Уфа, 11-12 ноября 2014 г. – Уфа: Аэтерна, 2014 – с. 114-117
  15. Воронина Т.В. Факторы формирования весеннего стока рек на территории Башкирского Предуралья. Сборник научных трудов SWorld, выпуск 3, Одесса: Куприенко С.В., 2014 – 71 с.
  16. Гареев А.М., Фархутдинов А.М., Фархутдинов И.М., Черкасов С.В. Современное состояние и перспективы использования теплоэнергетических вод Российской Федерации (на примере Ханкальского месторождения). Вестник Башкирского государственного университета, №3, 2014, с. 887-891.
  17. Гареев А.М., Шевченко А.М. Гидролого-экологическая характеристика пойменных озер (на примере бассейна р. Белая). Наука и практика водного хозяйства, г. Екатеринбург. ФГУП РосНИИВХ. 2014, с. 275-283
  18. Gareev A., Galimova R. Effects of climate changes on soil erosion with a special focus on the snowmelt period. Conference of land use and climate changes for landscape water budgets, soil degradation and rehabilitation in the forest steppe zone of Bashkortostan, p. 51-62
  19. Gareev A., Galimova R., Minigaleev A. Indicators of the spatial and temporal changes of precipitational condition, their dynamic and resulting consequences for the dynamic of soil moisture. Conference of land use and

- climate changes for landscape water budgets, soil degradation and rehabilitation in the forest steppe zone of Bashkortostan, p. 63-76.
20. Гареев А.М. Региональные проблемы водопользования (на примере территории Республики Башкортостан). Сборник статей Международной научно-практической конференции, 11-12 ноября 2014 г. Уфа: Аэтерна, 2014, с. 11-14
  21. Гареев А.М. Склоновый сток и эрозионные процессы на водосборе (на примере территории Республики Башкортостан). Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, 23-24 октября 2014 г., Уфа: Мир печати, 2014 – с. 277-28.
  22. Гареев А.М., Галимова Р.Г., Фатхутдинова Р.Ш. Изменчивость гидрологических характеристик как стокоформирующих и эрозионноактивизирующих факторов в условиях глобального изменения климата. Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, 23-24 октября 2014 г., Уфа: Мир печати, 2014 – с. 300-305.
  23. Гареев А.М., Галимова Р.Г., Минигалеев А.О. Особенности изменения климатических условий лесостепного Предуралья Республики Башкортостан. Сборник статей Международной научно-практической конференции, 11-12 ноября 2014 г. Уфа: Аэтерна, 2014, с. 15-19
  24. Гареев А.М., Зайцев П.Н. Основные тенденции многолетней изменчивости факторов, формирующих максимальный сток во время весеннего половодья на реках Башкирского Предуралья. Региональные проблемы водопользования. Сборник статей Международной научно-практической конференции, 11-12 ноября 2014 г. Уфа: Аэтерна, 2014, с. 134 -138
  25. Гареев А.М., Зайцев П.Н. Пространственная изменчивость факторов, оказывающих влияние на формирование максимальных расходов воды рек Башкирского Предуралья. Региональные проблемы водопользования. Сборник статей Международной научно-практической конференции, 11-12 ноября 2014 г. Уфа: Аэтерна, 2014, с. 138-143
  26. Гареев А.М., Курбанова Л.А. Использование водных ресурсов на территории Республики Башкортостан. Региональные проблемы водопользования. Сборник статей Международной научно-практической конференции, 11-12 ноября 2014 г. Уфа: Аэтерна, 2014, с. 216-220
  27. Гареев А.М., Курбанова Л.А. Методологические положения комплексной оценки качества речных вод. Региональные проблемы водопользования. Сборник статей Международной научно-практической конференции, 11-12 ноября 2014 г. Уфа: Аэтерна, 2014, с. 284-289.

28. Гареев А.М., Галимова Р.Г., Минигалеев А.О. Некоторые характеристики изменения стокоформирующих факторов на фоне глобальных изменений климатических условия (на примере лесостепного Предуралья). Вестник Башкирского гос. университета, №4, 2013, с. 1095-1098
29. Гареев А.М. Основные тенденции изменения стокоформирующих факторов и их влияние на развитие эрозионных процессов. Двадцать девятое межвузовское координационное совещание по проблемам эрозионных, русловых и устьевых процессов / Научная конференция УлГПУ «Трешниковские чтения – 2014» (г. Ульяновск, 22-24 октября 2014 г.): Доклады и краткие сообщения. Ульяновск: ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2014, с. 69-70.
30. Гареев А.М., Зайцев П.Н. Пространственно-временная изменчивость формирования максимальных расходов рек Башкирского Предуралья в зависимости от влияния основных стокоформирующих факторов. ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО РОССИИ: ДОСТИЖЕНИЯ. ПРОБЛЕМЫ.
31. Зайцев П.Н., Гареев А.М. Особенности влияния пространственно-временной изменчивости основных стокоформирующих факторов на формирование максимальных расходов воды малых и средних рек в пределах Башкирского Предуралья. Сборник научных трудов SWorld. 2014 г., т. 31, №3, с. 52-53
32. Казанцева Т.Т. Формация - индикатор активности геодинамического режима на Южном Урале. Структурное и стратиграфическое положение // Вестник АН РБ. 2014. №2. С.48-64. (в РИНЦ e-Library)
33. Казанцева Т.Т. О происхождении и сохранении феномена горы Янгантау. // Вестник АН РБ. 2014. №3. С. 16-27. (в РИНЦ e-Library)
34. Казанцева Т.Т. К происхождению и рациональному использованию горячих паров и сухих газов в недрах курорта Янган-Тау / Инновационные технологии в санаторно-курортной практике. Уфа: ГУП РБ Уфимский полиграфкомбинат, 2014. С. 108-115.
35. Казанцева Т.Т. Метаморфические комплексы домезозоя Большого Кавказа и Южного Урала (сравнительный анализ) // Известия Уфимского научного центра Российской академии наук. Научно-технический журнал. Уфа. 2014. № 2. С.75-90. (в РИНЦ e-Library)
36. Казанцева Т.Т. К перспективам нефтегазоносности Предуральского прогиба // Геология. Известия Отделения наук о Земле и природных ресурсов АН РБ. 2014. №20. С. 8-20. (в РИНЦ e-Library)
37. Казанцева Т.Т. Объективная наукометрия и комедийный вариант // Геология. Известия Отделения наук о Земле и природных ресурсов АН РБ. 2014. №20. С. 89-93. (в РИНЦ e-Library)
38. Казанцева Т.Т., Аухатов Я.Г. Особенности строения, распространения и происхождения нефтегазогенерирующих толщ среднего девона в пределах территории Башкирии. / Трудноизвлекаемые и нетрадиционные запасы углеводородов: опыт и прогнозы. Международная

- научно-практическая конференция. Казань. Материалы. 2014.С.236-240.(Доклад)
- 39.Казанцева Т.Т. К сравнительному анализу метаморфических комплексов докембрия передового хребта Большого Кавказа и зоны Уралтау Южного Урала /Геология, полезные ископаемые и проблемы геоэкологии Башкортостана, Урала и сопредельных территорий. Десятая Межрегиональная научно-практическая конференция Уфа. 2014. С. 19-24. (Доклад)
- 40.Казакова Е.В., Левашова В.И., Майстренко В.Н. Извлечение марганца из марганцевой руды Улу-Телякского месторождения путем сульфатизации. Вестник БашГУ, 2014, Т. 19. №1. С.45-47.
- 41.Нугаев Р.Я. и др. Исследование нагнетательных скважин с повышенными устьевыми давлениями вследствие высоких пластовых давлений автономными приборами методом термометрии//НТЖ Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов /ИПТЭР. Уфа, 2014. № 4 (98). С. 90-98.
- 42.Нугаев Р.Я. и др. Применение поинтервального ГРП в горизонтальных скважинах ООО «Лукойл-Западная Сибирь» // Там же. С. 48-96.
43. Рамазанов А.Ш., Садретдинов А.А. Использование симуляторов для количественной интерпретации температурных исследований скважин. - НТВ «Каротажник», вып.9, 2014, г.Тверь, С.38-46.
- 44.Рамазанов А.Ш., Мухутдинов В.К. Обработка гидродинамических исследований при освоении малодебитных скважин. - НТВ «Каротажник», вып. 9, 2014, г.Тверь, С.82-90.
- 45.Рамазанов А.Ш., Шарипов А.М., Нагимов В.М. Аналитические модели для диагностики гидроразрыва пласта по данным термогидродинамических исследований. - НТВ «Каротажник», вып. 9, 2014, г.Тверь, С.77- 82.
- 46.Хасанов И.Ю., Рогозин В.И., Лунева Н.Н., Жирнов Б.С. Математическое моделирование процесса компаундирования товарной нефти компонентами жидкой фракции ШФЛУ // Нефтегазопереработка – 2014: Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXII Международной специализированной выставки «Газ. Нефть. Технологии – 2014» 23 апреля 2014 г. - Уфа: ГУП ИНХП РБ, 2014. – С. 174-176.
47. Хасанов И.Ю., Арсланов И.Н. К созданию устройства предотвращения попадания паровоздушных пробок в резервуар // Проблемы и методы обеспечения надежности и безопасности систем транспорта нефти, нефтепродуктов и газа: Материалы научно-практической конференции в рамках XXII Международной специализированной выставки «Газ. Нефть. Технологии – 2014» 22-23 апреля 2014 г. - Уфа: ГУП «ИПТЭР», 2014 г. – С. 347-349.
48. Хасанов И.Ю., Рогозин В.И., Ильясов У.Р. Рациональная технология утилизации низконапорных газов на объектах нефтебодычи // Естественные науки: достижения нового века //

- Материалы IV научно-практической конференции с международным участием. Академический журнал Западной Сибири № 4 (53) том 10, 2014 г.- Тюмень: изд. «Вектор Бук», 2014 г. – С.26-29.
- 49.4. Усманов И.Ю., Семенова И.Н., Щербаков А.В., Суюндуков Я.Т. Эндемичные экологические ниши южного (Башкирского) Зауралья: многомерность и флуктуирующие режимы //Вестник БГАУ. 2014, № 1 (29). С. 16-22.
50. Усманов И.Ю., Щербаков А.В., Редькина Н.Н., Усманов Ю.И., суюндуков Я.Т. Химические эндемики как основа эколого-генетического резервата лекарственных растений на Южном Урале /Вестник Самарского гос.экономического университета, 2014. Спецвыпуск. С. 132–137.
51. Хасанова Р.Ф., Суюндуков Я.Т., Семенова И.Н. Биологическая активность гумусового горизонта чернозема обыкновенного как показатель экологического состояния агроэкосистем (Башкортостан) // Почвоведение. 2014, № 8. С. 982.
52. Яруллин Р.К., Валиуллин Р.А., Шарафутдинов Р.Ф., Рамазанов А.Ш., Садретдинов А.А., Мухамадиев Р.С., Баженов В., Имаев А., Семикин Д., Ракитин М. Многодатчиковые технологии исследования горизонтальных скважин. Текущее состояние и опыт применения на месторождениях России. –SPE 171262-RU, доклад на Российской технической нефтегазовой конференции SPE по разведке и добыче. – М., ВДНХ, 14-16 октября 2014 года.

#### **Патенты:**

1. Патент на полезную модель № 121534 «Эжекторная установка» // Гумеров А.Г., Бажайкин С.Г., Багманов А.А., Михайлов В.И., Михеев А.С., Карамышев В.Г.
2. Патент № 2498012, RU, МПК E02 B15. Заградительное устройство/ Хасанов И.Ю., заявл.27.03.2012, опубл.10.11.2013, бюл. № 31.
3. Патент № 2 499 097, RU, МПК, E02 B15/00. Устройство для сбора плавающих углеводородов с водной поверхности/ Хасанов И.Ю., заявл. 04.04.2012, опубл.20.11.2013, бюл. №32.
4. Патент № 2514800, RU, МПК F16K, F16T. Воздухоотводчик / Хасанов И.Ю., заявл.29.01.2013, опубл.10.05.2014, бюл. № 13.