

## Содержание 2(255)



### НОВАТОРЫ ОТРАСЛИ

**В авангарде инноваций: к 30-летию РИТЭК** ..... 6

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. УПРАВЛЕНИЕ ДОБЫЧЕЙ

Крылов А.М., Колчанов Б.А., Валькович А.С., Лыхин П.А.,  
Усов Э.В., Ульянов В.Н., Каюров Н.К.

**Основные составляющие виртуально-цифровой системы  
для анализа процессов добычи D-Flow** ..... 8

Тихомиров Л.И., Мезенцев А.С., Земцов С.А.  
«Цифровые двойники» месторождений. Зачем они нужны  
и как с ними работать? ..... 14

Шурыгин В.А., Серов В.А., Ковшов И.В., Устинов С.А.  
**Система автоматизированного управления и контроля перспективных  
отечественных мобильных комплексов гидроразрыва  
нефтяных и газовых пластов** ..... 19

### ОСВОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТЬЮ

Дарищев В.И., Славкина О.В., Маланий С.Я., Бакуменко Е.А.,  
Недуров А.В., Широков А.А., Вахин А.В.  
**Результаты и перспективы применения тепловых методов воздействия  
на месторождения высоковязкой нефти ООО «РИТЭК»** ..... 24

Дарищев В.И., Харланов С.А., Бабинцев Ю.И.,  
Зиновьев А.В., Антонова Д.О.  
**Опытно-промышленные работы по использованию углекислого газа  
для интенсификации добычи высоковязкой нефти** ..... 29

Маковеев О.П.  
**Термическое полимерное заводнение для добычи высоковязкой нефти** ..... 35

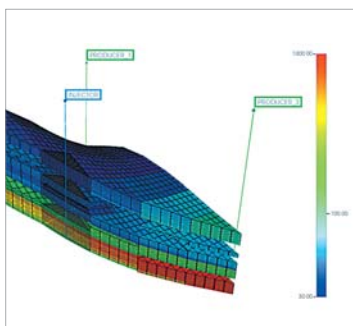
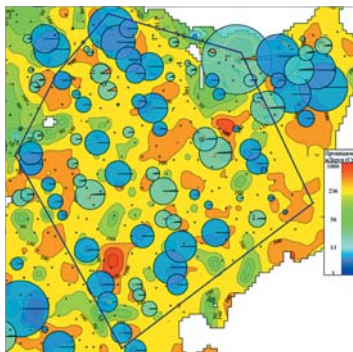
### ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ. ПОВЫШЕНИЕ НЕФТЕОТДАЧИ. УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СКВАЖИН

Роггелин И., Рябоконе А.В., Газизянов А.И.,  
Спектор А.Ю., Мироненко К.Ю., Филиппенко А.А.  
**Реализация проектов соляно-кислотных обработок с пенными отклонителями  
на основе азота (N<sub>2</sub>) и углекислого газа (CO<sub>2</sub>) на карбонатных коллекторах** ..... 38

Анфиногентов Д.А., Демахин С.А., Меркулов А.П.  
**Эффективная химия: технологии щадящего глушения  
и интенсификации скважин ООО «Зиракс»** ..... 44

Сафаров Ф.Э., Сунагатова Э.М., Докичев В.А., Телин А.Г.  
**Повышение нефтеотдачи физико-химическими методами в России:  
в ожидании прорыва** ..... 48





Баушин В.В., Никифоров А.И., Рамазанов Р.Г. <b>Метод подбора длительности полуцикла при циклическом заводнении нефтяных пластов .....</b>	<b>51</b>
<b>Импульсный гидроразрыв – альтернатива традиционному гидроразрыву пласта? .....</b>	<b>56</b>
Шипулин А.В. <b>Технология увеличения вторичной трещиноватости в прискважинной зоне пласта .....</b>	<b>57</b>
Фаткуллин А.А., Фахретдинов Р.Н. <b>Технология ПНП SPA-Well – гидрофобный полимер-гель .....</b>	<b>60</b>
Минаков А.В., Пряжников М.И., Пряжников А.И., Якимов А.С., Денисов И.А., Лобасов А.С., Немцев И.В., Рудяк В.Я. <b>Применение микро- и наножидких технологий в задачах увеличения нефтеотдачи .....</b>	<b>68</b>
Безверхая Е.В., Морозова Е.А., Медведь Н.В., Виниченко Т.Н. <b>К вопросу о трудноизвлекаемых запасах нефти и о мотивации применения МУН .....</b>	<b>74</b>
Исаев А.А., Цинк А.А., Шарифуллин А.А. <b>Способ раздельной эксплуатации двух пластов с автоматическим переключением по пластам .....</b>	<b>76</b>
<b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ. СПЕЦОДЕЖДА</b>	
Колесников Н.В. <b>Факторы, которые нужно учитывать при выборе спецодежды для защиты от дождя .....</b>	<b>80</b>

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Аграфенин С. И.**, к.т.н., заместитель главного инженера – главный технолог АО «Гипровостокнефть»  
**Алтунина Л. К.**, д.т.н., профессор, заведующая лабораторией коллоидной химии нефти Института химии нефти СО РАН  
**Антонида Д. Г.**, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело» имени профессора Г.Т. Вартумяна Кубанского технологического университета  
**Балаба В. И.**, д.т.н., профессор кафедры бурения нефтяных и газовых скважин РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
**Боровский М. Я.**, к.г.-м.н., генеральный директор ООО «Геофизсервис»  
**Борхович С. Ю.**, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» Удмуртского государственного университета  
**Бриллиант Л. С.**, к.т.н., генеральный директор Тюменского института нефти и газа  
**Булыгин Д. В.**, д.г.-м.н., заместитель генерального директора по геологии ООО «Нефтегазовый НИЦ МГУ имени М.В. Ломоносова»  
**Быков Д. Е.**, д.т.н., профессор, ректор СамГТУ, заведующий кафедрой «Химическая технология и промышленная экология» Самарского государственного технического университета  
**Восмериков А.В.**, д.х.н., профессор, директор ИХН СО РАН  
**Ерёмин Н. А.**, д.т.н., профессор, заместитель директора Института проблем нефти и газа РАН  
**Елецкий Б. Д.**, д.б.н., к.г.н., профессор, помощник генерального директора по взаимодействию с государственными, региональными, муниципальными и общественными организациями ООО «Нефтяная компания «Приазовнефть»  
**Исмагилов А. Ф.**, к.э.н., заместитель генерального директора по развитию бизнеса АО «Зарубежнефть»  
**Кожин В. Н.**, к.т.н., генеральный директор ООО «СамараНИПИнефть» (научно-исследовательский и проектный институт ПАО «НК «Роснефть»)  
**Котенёв Ю. А.**, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений» Уфимского государственного нефтяного технического университета  
**Кульчицкий В. В.**, д.т.н., профессор, директор НИИБТ РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
**Курочкин А. В.**, к.х.н., главный технолог ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект», исполнительный директор Ассоциации инженеров-технологов нефти и газа «Интегрированные технологии»  
**Лавренов А.В.**, д.х.н., доцент, директор ИК СО РАН, ЦНХТ ИК СО РАН  
**Муслимов Р. Х.**, д.г.-м.н., профессор, консультант президента Республики Татарстан по вопросам разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений  
**Опарин В. Б.**, д.ф.-м.н., профессор кафедры «Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств» Самарского государственного технического университета  
**Рогачев М. К.**, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» Санкт-Петербургского горного университета  
**Самигуллин Г. Х.**, д.т.н., заведующий кафедрой транспорта и хранения нефти и газа Санкт-Петербургского горного университета  
**Силин М. А.**, д.х.н., проректор по инновационной деятельности и коммерциализации разработок РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
**Телин А. Г.**, к.х.н., доцент, заместитель директора по научной работе ООО «Уфимский научно-технический центр»  
**Теляшев Э. Г.**, д.т.н., профессор, член-корр. АНРБ, научный руководитель института, заместитель директора АО «ИНХП»  
**Третьяк А. Я.**, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Нефтегазовые техника и технологии» Южно-Российского государственного политехнического университета имени М. И. Платова  
**Тян К. В.**, д.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Трубопроводный транспорт» Самарского государственного технического университета  
**Хисаметдинов М. Р.**, к.т.н., заведующий лабораторией отдела увеличения нефтеотдачи пластов института «ТатНИПИнефть»

#### РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор  
Г.Н. БЕЛЯНИН,  
к.г.-м.н., академик МТА РФ

Литературный редактор  
Е.С. ЗАХАРОВА

Дизайн  
Е.А. ОБРАЗЦОВА  
Верстка  
И.М. ПРОНЯЕВА

Отдел распространения  
и подписки:  
тел. +7 (846) 979-91-10

Отдел рекламы и маркетинга:  
тел. +7 (846) 979-91-44  
тел. +7 (846) 979-91-88

Адрес редакции и издателя:  
443008, Самарская область,  
г. Самара, Томашевский тупик, 3а  
Тел. (846) 979-91-77  
(846) 979-91-47  
(846) 302-91-99

journal@neft-gaz-novacii.ru  
info@neft-gaz-novacii.ru  
red@neft-gaz-novacii.ru  
redaktor@neft-gaz-novacii.ru  
marketing@neft-gaz-novacii.ru  
www.neft-gaz-novacii.ru

Учредитель  
ООО «Портал Инноваций»

Журнал зарегистрирован  
Министерством  
Российской Федерации  
по делам печати,  
телерадиовещания  
и средств массовых  
коммуникаций  
Рег. номер № С01964  
от 25 февраля 1999 г.  
Перерегистрирован  
28 сентября 2018 г.  
Рег. номер ПИ  
№ ФС 77-73741

Периодичность –  
12 номеров в год  
При перепечатке материалов  
ссылка на журнал  
«Нефть. Газ. Новации»  
обязательна

Тираж 10 000 экз.  
Подписано в печать 4.03.2022  
Цена:  
870 руб. – печатная версия  
1200 руб. – электронная версия

Отпечатано в типографии  
ООО «ПРИНТ-РУ»  
443070, г. Самара  
ул. Верхне-Карьерная, 3а