



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ФОРУМ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ФОРУМ

НЕФТЬ
И
ГАЗ

НЕФТЬ
И
ГАЗ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

2023



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет)
имени И.М. Губкина»**

**77-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

Нефть и газ – 2023

11-15 сентября 2023 г.

Тезисы докладов

**Москва
2023**

УДК 061.3 + /622.276 + 622.279/
Н58

Нефть и газ – 2023 : 77-я Международная молодежная научная конференция : тезисы докладов / авторы-составители: Комков А.Н., Закроец А.В., Бутырская К.Г.; отв. ред. В.Г. Мартынов. – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2023. – 19,9 Мб – Электрон.дан. - 1 электрон.опт.диск (CD-ROM); 12 см. – Систем.требования: компьютер IBM-PC совместимый; монитор, видеокарта, поддерживающ. разреш.1024x768; привод CD-ROM; программа для чтения pdf-файлов. – Загл.с этикетки диска. – ISBN 978-5-91961-515-6. – Текст. Изображение: электронные.

В сборнике представлены тезисы докладов участников 77-ой Международной молодежной научной конференции «Нефть и газ – 2023», которая прошла в РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина 11-15 сентября 2023 года. Представленные доклады направлены на решение современных научных и практических проблем геологии и геофизики месторождений нефти и газа; освоения нефтегазовых месторождений; трубопроводного транспорта нефти и газа; в области инженерной и прикладной механики в нефтегазовом комплексе; переработки нефти и газа; автоматизации, моделировании и искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли; энергетики и энергосбережения; в экономике и менеджменте нефтегазового комплекса; правового обеспечения развития нефтегазовой промышленности и т.д.

Авторы-составители:

Комков А.Н., Закроец А.В., Бутырская К.Г.

Ответственный редактор:

проф. В.Г. Мартынов

Редакционная комиссия:

проф. Короленок А.М., проф. Постникова О.В., проф. Прыгаев А.К.,
доц. Пятибратов П.В., проф. Тонконогов Б.П., доц. Белоусов А.В., доц. Калинов В.В.,
доц. Комков А.Н, проф. Рожнов С.Н., доц. Симакова Е.Ю., доц. Славинский А.Э., проф.
Телегина Е.А., доц. Телков В.П., доц. Храбров И.Ю.

Минимальные системные требования:

Тип компьютера, процессор, частота: IBM-PC совместимый

Видеосистема: монитор, видеокарта, поддерживающая разрешение 1024x768

Дополнительное оборудование: привод CD-ROM

Дополнительное программное обеспечение: программа для чтения pdf-файлов.

ISBN 978-5-91961-515-6

© РГУ нефти и газа (НИУ) имени
И.М. Губкина, 2023

© Коллектив авторов, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. «Геология, поиск и разведка месторождений нефти и газа»

Андреев Е.А.

Оценка результатов определения относительного угла падения пластов и трещин по данным сканирующих приборов с помощью интегрированного программного модуля 32

Ахметзянова З.В., Николаев А.А., Аглиуллина Р.А., Ситдииков В.Д.

Особенности нижнепермских карбонатных отложений в зоне Южно-Татарского свода Республики Башкортостан..... 34

Блоцкая А.И.

Разработка способа определения трещин в цементном камне с применением теневых методов для выявления дефектов в кольцевом пространстве 36

Блоцкая А.И.

Автоматизация процесса расчета фактических координат горизонтальной скважины с учетом способов бурения 38

Бочкарева Ю.П.

Изучение связей параметров структуры емкостного пространства с петрофизическими свойствами карбонатных и терригенных коллекторов Восточной Сибири 40

Газале Р., Нилчи Ф.

Лито-фациальное исследование отложений формации Куррачайн-Доломит Пальмирского бассейна, Сирия 42

Ганиева Р.Д.

Литолого-фациальная характеристика и типы пустотного пространства в юрско-меловых породах-коллекторах провинции Реформа-Акал (Мексиканский залив)..... 44

Годунов А.Р.

Исследование влияния кавернозности на фильтрационно-емкостные свойства карбонатных коллекторов 46

Дикопавленко А.В., Чулков В.А., Воробьев Д.А.

Модернизация технологического процесса с целью наиболее детального исследования Терско-Камовского лицензионного участка, при помощи мобильных замерных установок Roxar MPFM 2600 и применения «ПУГ» ... 48

Ерастова В.А., Никонорова А.Н., Ворон К.А.

Количественная оценка параметров трещин гидроразрыва пласта с помощью многорежимной термометрии нагнетательных скважин 50

Жданова Ю.Ю.

Индикаторы интенсивности протекания вторичных геохимических процессов, как способ выявления углеводородсодержащих пластов 52

Мозучева Е.А.	
Актуальные проблемы разведки и строительства скважин в солянокупольных структурах	182
Мулявин С.Ф., Нецадимов Р.А., Валеева Д.Р.	
Автоматизация процесса решения задачи разделения добычи нефти и жидкости	184
Осипова А.В.	
Новый подход к применению потокоотклоняющих технологий для матричного карбонатного коллектора на Харьягинском месторождении.....	186
Осипян Е.А.	
Технология детоксикации отработанных буровых растворов с последующим их использованием для рекультивации земель при строительстве скважин на Астраханском ГКМ	188
Пархоменко Д.В.	
Инструмент повышения эффективности разработки краевых нефтяных оторочек	190
Раупов И.Р., Шевалдин Е.А.	
Повышение эффективности разработки неоднородных коллекторов с применением одновременно-раздельной закачки	192
Роцин Е.А.	
Осложнения при подаче бурового раствора в затрубное пространство с учетом возможности образования газогидрата.....	194
Рыбаков А.А., Закиров Р.Р.	
Экспериментальные исследования коллоидной устойчивости нефти при планировании закачки CO ₂	196
Рябко Д.А.	
Определение минимальной необходимой толщины кровли соляной выработки при создании ПХГ.....	198
Сиденко Г.К.	
Предотвращение процесса десублимации серы при химической кольтматации забойных фильтров скважины ПХГ при хранении производимых газов.....	200
Сморозин Я.Е.	
Проблемы импортозамещения для освоения нефтегазовых месторождений на арктическом шельфе России	202
Солодов П.А.	
Исследование влияния геологических факторов на эффективность управления производительностью зон в протяженных горизонтальных скважинах	204

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет)
имени И.М. Губкина»**

**77-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

Нефть и газ – 2023

11-15 сентября 2023 г.

Тезисы докладов

**Секция 2. «Разработка нефтяных и газовых
месторождений. Бурение скважин»**

Актуальные проблемы разведки и строительства скважин в солянокупольных структурах

(Actual problems of exploration and construction of wells in salt dome structures)

Могучева Екатерина Александровна

Магистрант

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Научный руководитель: профессор кафедры разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, д.т.н. Еремин Н.А.

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена вопросу строительства высокотехнологичных скважин сложного профиля на месторождениях, прилегающих к соляным куполам. Рассмотрены солянокупольные залежи углеводородов Прикаспийской впадины в России и нефтегазоносной провинции Сантос в Бразилии. Выявлены проблемы на этапе сейсмо-, магнито- и гравиразведки месторождений и на этапе строительства скважин. Сделаны выводы о проблемах разработки подкозырьковых залежей. Рассмотрена возможность строительства высокотехнологичных скважин для разработки подкозырьковых залежей соляных куполов.

ABSTRACT

The work is devoted to the issue of building high-tech wells of a complex profile in the fields adjacent to salt domes. The salt-dome hydrocarbon fields of the Pre-Caspian depression in Russia and the oil and gas province of Santos in Brazil are considered. Problems were identified at the stage of seismic, magnetic and gravity exploration of fields and at the stage and construction of wells. Conclusions are drawn about the problems of developing sub-peak fields. The possibility of building high-tech wells for the development of sub-peak fields of salt domes is considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Соляной купол, подкозырьковая залежь, нетрадиционная залежь, Прикаспийская впадина, бассейн Сантос, инновационная технология, разработка, нефть, газ, высокотехнологичные скважины, строительство скважин, рапопроявление, текучесть солей.

KEYWORDS

Salt dome, sub-peak reservoir, unconventional reservoir, Caspian depression, Santos basin, innovative technology, development, oil, gas, high-tech wells, well construction, brine occurrence, salt fluidity.

Солянокупольные козырьковые структуры как нетрадиционные объекты добычи углеводородного сырья в последнее время представляют все больший интерес. Довольно часто в солянокупольных структурах можно встретить «kozyрьки» или «оверхенги» - гипсово-ангидритовые или соляные навесы, под которыми залегают скопления нефти – «подкозырьковые» или «оверхенговые» залежи. [2] Такие залежи зачастую обладают высокой продуктивностью и могут быть рассмотрены как перспективные объекты с точки зрения разработки.

В области российской нефтегазовой промышленности этот вопрос является крайне актуальным, так как с изучением особенностей разработки козырьковых залежей соляных куполов могут быть связаны основные нефтегазоперспективные объекты сибирского сектора Арктики.

Поскольку подкозырьковые залежи неотрывно связаны с соляными куполами, рассмотрим их крупнейшее скопление в Прикаспийской впадине и в бразильском нефтегазоносном бассейне Сантос, их особенности разведки, бурения и разработки месторождений в этом регионе.

Месторождения указанных районов характеризуются сложностями на этапе разведки. Сравнительно небольшая плотность каменной соли и ее огромная мощность в куполах формирует аномалии сил тяжести. С точки зрения сейсморазведки, исследование традиционными методами также чрезвычайно затруднено из-за сложности и контрастности форм и физических свойств соли. [1]

Кроме того, в технических документах на бурение скважин на месторождениях Прикаспийского региона и бассейна Сантос выделяют следующие геологические факторы риска [9]:

- нестабильность ствола скважин;
- наличие высокоабразивных интервалов;
- наличие текучих солей и глин, рапопроявления;
- осложненные климатические условия: тропические штормы и ураганы;
- вязкая тяжелая нефть;
- очень неоднородные трещиноватые пласты.

Одним из возможных решений по разработке подкозырьковых залежей может служить строительство высокотехнологичных скважин со сложным J-образным профилем. В этом случае целесообразно проводить геофизические исследования в процессе бурения для геонавигационного сопровождения проводки горизонтальных участков и уточнения геологической структуры в режиме реального времени.

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Кузнецова С. В.* Аномалии геологической среды солянокупольных бассейнов и их влияние на природно-технические системы и среду обитания человека: дис. д. г. -м. наук. — Волгоград, 2000. URL: <https://earthpapers.net/anomalii-geologicheskoy-sredy-solyanokupolnyh-basseynov-i-ih-vliyanie-na-prirodno-tehnicheskie-sistemy-i-sredu-obitaniya->
2. *Матусевич А. В.* Гравиразведка Прикаспийской впадины. – Ливны: Издатель Мухаметов Г.В., 2013
3. *Габдуллин А.Г., Губашев С.А.* Технический проект на бурение эксплуатационной наклонно-направленной скважины Т-6248 кустовой площадки N 24 проектной глубиной 4851 метров (по стволу) на месторождении Тенгиз в Атырауской области республики Казахстан – «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ», «КМГ ИНЖИНИРИНГ» – Атырау, 2021 – с. 31

REFERENCES:

1. *Kuznetsova S. V.* Anomalies of the geological environment of salt dome basins and their impact on natural and technical systems and human habitat: dis. D. G. -M. sci. — Volgograd, 2000. URL: <https://earthpapers.net/anomalii-geologicheskoy-sredy-solyanokupolnyh-basseynov-i-ih-vliyanie-na-prirodno-tehnicheskie-sistemy-i-sredu-obitaniya->
2. *Matusevich A.V.* Gravity exploration of the Caspian depression. – Livny: Publisher Mukhametov G.V., 2013
3. *Gabdullin A.G., Gubashev S.A.* Technical project for drilling an operational directional well T-6248 of the cluster site N 24 with a design depth of 4851 meters (along the trunk) at the Tengiz field in the Atyrau region of the Republic of Kazakhstan - TENGIZCHEVROIL, KMG ENGINEERING – Atyrau, 2021 – p. 31

77-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

НЕФТЬ И ГАЗ – 2023

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Ответственный редактор: проф. В.Г. Мартынов

Сведения о программном обеспечении, которое
использовано для создания электронного издания:

Microsoft Word - набор, вёрстка текста, генерация PDF
<https://www.microsoft.com/>

Техническая обработка и подготовка материалов
выполнены авторами

Подписано к использованию: 28.12.2023;

Объём издания: 19,9 Мб; Тираж: 50 экз.;

Комплектация издания: 1 CD-ROM;

Запись на физический носитель: Алимин В.В., +7 (499) 507-82-16.

119991, город Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 2,
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, издательский центр
(019)

