



ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



— ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ 2022 —

# СБОРНИК ДОКЛАДОВ

17-й Международной научно-практической конференции

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА  
СКВАЖИН. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ.**

г. Сочи

06 - 11 июня 2022 г.



— Краснодар  
2022 —



ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо»

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН.  
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ  
НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ**

Сборник докладов  
17-й Международной научно-практической конференции  
г. Сочи, Краснодарский край  
06 – 11 июня 2022 г.

Краснодар  
2022

УДК 622.24; 622.276; 622.276.7; 622.279; 622.279.7

ББК 33.131, 33.361; 33.362

Под редакцией: **В.М. Строганова, Д.М. Пономарева, А.М. Строганова**

**Современные технологии строительства и капитального ремонта скважин. Перспективные методы увеличения нефтеотдачи пластов:** Сб. докл. 17-й Международной научно-практической конференции. г. Сочи, Краснодарский край, 2022 г. / ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо» – Краснодар: ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо», 2022. – 160 с.: ил.

ISBN 978-5-905924-39-2



«Research-and-Production firm «Nitpo» LLC

**MODERN TECHNOLOGIES OF CONSTRUCTION  
AND OVERHAUL OF WELLS. PROMISING METHODS  
FOR INCREASING OILRECOVERY OF FORMATIONS**

The collection of reports of the  
17<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference  
Sochi, Krasnodar region  
06 – 11 June 2022

Krasnodar

2022

UDK 622.24; 622.276; 622.276.7; 622.279; 622.279.7

BBK 33.131, 33.361; 33.362

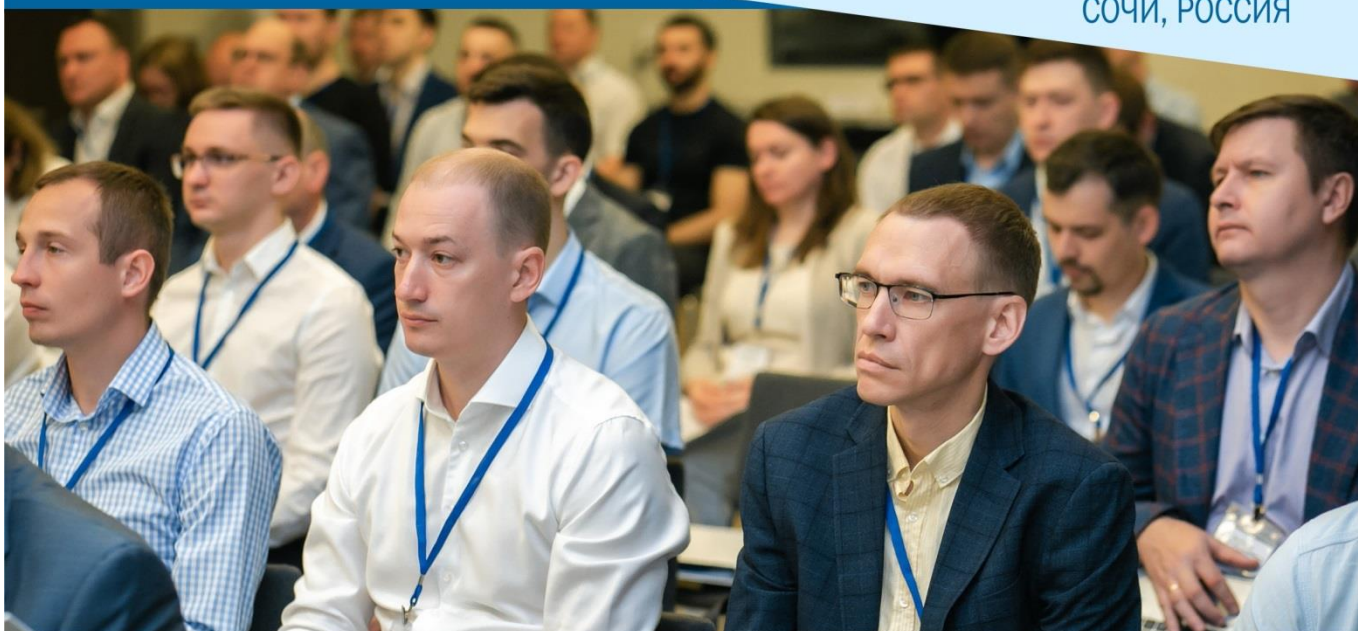
Editorial Committee: **V.M. Stroganov, D.M. Ponomarev, A.M. Stroganov**

**Modern technologies of construction and overhaul of wells. Promising methods for increasing oil recovery of formations:** The collection of reports of the 17<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference. Sochi, Krasnodar region, 2022 / «Research-and-Production firm «Nitpo» LLC, – Krasnodar: «Research-and-Production firm «Nitpo» LLC, 2022. – 160 sheets.:fig.

ISBN 978-5-905924-39-2

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ

06 - 11 ИЮНЯ 2022  
СОЧИ, РОССИЯ



ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

ОРГАНИЗАТОР КОНФЕРЕНЦИИ



Государственная дума  
ФС РФ



СОЮЗ  
НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ  
РОССИИ



Российское  
Газовое  
Общество



Торгово-промышленная  
палата РФ



Министерство ТЭК и ЖКХ  
Краснодарского края



ООО «НПФ «Нитро»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



Нефть-Газ-  
Иновации



БУРЕНЕФТЬ



ГАЗОВАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Журнал  
ГЕОЛОГИЯ  
НЕФТИ И ГАЗА



Neftegaz.RU



ТЕРРИТОРИЯ  
НЕФТЕГАЗ



СФЕРА



Экспозиция  
НЕФТЬ ГАЗ



CAMELOT  
PUBLISHING



ТЕХСОВЕТ  
премиум



ТехНАДЗОР



(861) 212-85-85



info@oilgasconference.ru



www.oilgasconference.ru

# MODERN TECHNOLOGIES OF CONSTRUCTION AND OVERHAUL OF WELLS. PROMISING METHODS FOR INCREASING OILRECOVERY OF FORMATIONS

06 - 11 JUNE 2022  
SOCHI, RUSSIA



OFFICIAL SUPPORT

CONFERENCE ORGANIZER



INFORMATION PARTNERS



(861) 212-85-85

[info@oilgasconference.ru](mailto:info@oilgasconference.ru)

[www.oilgasconference.ru](http://www.oilgasconference.ru)



СОЧИ, РОССИЯ  
06 - 11 ИЮНЯ 2022

# ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ



г. Сочи, Краснодарский край  
06 - 11 июня 2022 года



SOCHI, RUSSIA  
06 - 11 JUNE 2022

# OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES

## Обращение председателя организационного комитета

Приглашаю Вас принять участие в мероприятиях проекта «Черноморские нефтегазовые конференции»!

На международных научно-практических конференциях, проводимых в рамках проекта, ежегодно собираются признанные эксперты отрасли с целью анализа итогов работы за прошедший период, обсуждения текущих и новых проектов, ознакомления с последними достижениями и внедряемыми инновационными решениями.

Об эффективности проекта можно судить по тому, что ежегодно в рамках проекта заключается до двадцати предварительных договоров и соглашений о намерениях. Идеи, рожденные в живом диалоге среди участников мероприятий, получают практическое воплощение, приносят компаниям-участникам ощутимый экономический эффект, об этом говорят все участники прошедших форумов. Главным показателем успешности и необходимости проекта является стабильное число участников конференций, а также повышение значимости и количества поднимаемых и решаемых на них вопросов.



**В.М. Строганов**  
Председатель  
организационного комитета  
Генеральный директор  
ООО «НПФ «Нитпо»

## Виды участия в конференции



### Очное участие:

- Участие во всех мероприятиях конференции: рабочие заседания, круглые столы, кофе-брейки, обеды, торжественный фуршет в честь открытия, экскурсионная и развлекательная программы;
- Портфель участника конференции (раздаточный материал);
- Возможность выступления с докладом;
- Публикация материала в Сборнике докладов (включен в РИНЦ). Лучшие работы будут опубликованы в специальном выпуске отраслевого журнала (включен в перечень ВАК).



### Онлайн участие:

- Возможность участия посредством видеосвязи в Интернете в качестве докладчика, слушателя.
- Публикация материала в Сборнике докладов (включен в РИНЦ). Лучшие работы будут опубликованы в специальном выпуске отраслевого журнала (включен в перечень ВАК).



### Заочное участие:

- Размещение доклада в зоне делового общения. Публикация материала в Сборнике докладов (включен в РИНЦ). Лучшие работы будут опубликованы в специальном выпуске отраслевого журнала (включен в перечень ВАК).

Обращаем Ваше внимание, что проживание не входит в стоимость регистрационного взноса и оплачивается самостоятельно.

# КАЛЕНДАРЬ 2022-2023 НЕФТЕГАЗОВЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



**03 - 08 октября  
2022**  
Сочи, Россия

10-я Международная научно-практическая конференция  
**Интеллектуальное месторождение: инновационные технологии  
от пласта до магистральной трубы**

**03 - 08 апреля  
2023**  
Сочи, Россия

12-я Международная научно-практическая конференция  
**Инновационные технологии в процессах сбора, подготовки  
и транспортировки нефти и газа. Проектирование, строительство,  
эксплуатация и автоматизация производственных объектов**

**18 - 23 сентября  
2023**  
Сочи, Россия

18-я Международная научно-практическая конференция  
**Современные технологии строительства и капитального ремонта скважин.  
Перспективные методы увеличения нефтеотдачи пластов**



В рамках конференций пройдут рабочие заседания, выступления ведущих экспертов нефтегазовой отрасли, круглые столы, семинары, торжественные фуршеты в честь открытия конференций, спортивные соревнования и экскурсионная программа.



В случае введения ограничительных мер на проведение массовых мероприятий в связи с пандемией коронавируса COVID-19 место и время проведения может быть изменено.



ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

ОРГАНИЗАТОР КОНФЕРЕНЦИИ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



(861) 212-85-85



info@oilgasconference.ru



www.oilgasconference.ru

<b>СО Д Е Р Ж А Н И Е</b>	<b>стр.</b>
<b>РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СКВАЖИН</b> В.В. Калинин (АО «ВолгоградНИПИнефть»)	17
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОСТРОЕНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ БУРЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЕГАЗОВЫХ СКВАЖИН</b> Н.А. Еремин (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, ФГБУН Институт проблем нефти и газа РАН) А.Д. Черников, В.Е. Столяров (ФГБУН Институт проблем нефти и газа РАН)	22
<b>ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ОБОСНОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОПО ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИН С ОТСТУПЛЕНИЕМ ОТ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b> Д.В. Симонов (АО «ВолгоградНИПИнефть»)	29
<b>АКТУАЛЬНОСТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНО-НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН ДО 1500 м ПО ВЕРТИКАЛИ</b> М.А. Белов (ЗАО «Ижевский Нефтяной Научный Центр»)	36
<b>МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ТАМПОНИРУЮЩИХ СОСТАВОВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОГЛОЩЕНИЙ НА ВСЕХ ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН</b> А.В. Захаренков (Тюменское отделение «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз»)	44
<b>ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БУРОВЫХ И ТАМПОНАЖНЫХ РАСТВОРОВ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОГЛОЩЕНИЙ В ООО «РН-БАШНИПИНЕФТЬ»</b> Б.М. Габбасов, О.И. Валиева, Е.А. Левченко, А.О. Ширская, А.В. Ващенко, И.Б. Давлетбердина, А.Р. Салихов, А.К. Макатров (ООО «РН-БашНИПИнефть»)	52
<b>ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ ТАМПОНАЖНЫХ РАСТВОРОВ</b> А.К. Хациди (АО «ВолгоградНИПИнефть»)	55
<b>ПОДБОР КРИТЕРИЕВ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЗОН ПОГЛОЩЕНИЙ</b> Р.Ф. Газиев, Э.И. Фаизов (ООО «РН-БашНИПИнефть»)	59
<b>КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ С НЕГЕРМЕТИЧНОСТЬЮ МКП В ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ВОЛГО-УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА</b> З.И. Узембаева, А.В. Морозова (ООО «БурСервис»)	65

<b>ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГРП ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛЕГЧЕННЫХ ПРОПАНТОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ «ГАЗПРОМ НЕФТИ»</b> И.Г. Файзуллин (ПАО «Газпром нефть») С.С. Ситдигов (ООО «Газпромнефть-Технологические партнерства») Р.Н. Хасаншин (ООО «Газпромнефть НТЦ»)	70
<b>СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ СТАЛЕЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КОЛОНН И ВНУТРИСКВАЖИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КОРРОЗИОННО-ЭРОЗИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОТОКА ДОБЫВАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ</b> О.Е. Гамолин, К.В. Литвиненко, Т.Э. Нигматуллин, Р.И. Ахмеров (ООО «РН-БашНИПИнефть»)	75
<b>РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ И СИСТЕМ</b> И.С. Сухачев, П.В. Чепур (Тюменский индустриальный университет) А.А. Колядко (Филиал Тюменского индустриального университета в г. Сургуте)	82
<b>СКВАЖИННАЯ КОМПОНОВКА С УСТЬЕВЫМ УСТРОЙСТВОМ ГИДРОИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СК-УСН-ГИГ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ</b> А.М. Жигалов (ООО «Югсон-Сервис»)	88
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЯЕМЫХ УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ ПРИТОКА ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЕГАЗОВЫХ ЗАЛЕЖЕЙ С ТРЕЩИНОВАТЫМ КОЛЛЕКТОРОМ</b> Б.Ш. Муслимов, М.С. Ашин (ООО «РН-БашНИПИнефть», г. Уфа)	91
<b>ТЕХНОЛОГИЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ГЛУБОКО ПРОНИКАЮЩЕЙ СТИМУЛЯЦИИ И ОСВОЕНИЯ ПРОДУКТИВНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ</b> И.А. Лягов (ООО «Перфобур») А.В. Лягов (ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет») А.А. Лягова (ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Горный Университет»)	98
<b>К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ ВОДОПРИТОКОВ В НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИНАХ</b> М.А. Строганов (ООО «НПФ «Нитпо»)	104
<b>ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ГИБКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b> И.А. Черноморов, М.У. Абдуллаева (ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет») О.В. Кметь (ПАО «Газпром»)	112
<b>НАНОТЕХНОЛОГИИ МУН. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</b> Ю.В. Земцов (ООО «Тюменский нефтяной научный центр»)	119

<b>ТЕХНОЛОГИИ ПНП, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РЕАЛИЗАЦИЮ СТРАТЕГИЙ ESG. ТЕКУЩИЙ ОБЗОР, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ</b> К.Д. Тагиров, Ю.В. Земцов (ООО «Тюменский нефтяной научный центр», г. Тюмень) Н.А. Морозовский (ПАО «НК «Роснефть», г. Москва)	124
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ДИСПЕРСНО-СОДЕРЖАЩИХ СОСТАВОВ В ТЕХНОЛОГИЯХ МУН</b> С.Ф. Мамбетов, Ю.В. Земцов (Тюменский индустриальный университет)	131
<b>АДАПТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ СКВАЖИН ДЛЯ УСЛОВИЙ НИЗКОПРОНИЦАЕМЫХ ТЕРРИГЕННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ</b> А.Е. Фоломеев, А.Р. Хатмуллин, А.А. Имамудинова, Ф.К. Мингалишев, М.Ф. Шайхнуров, Н.Г. Беленкова, Г.И. Апкаримова, А.В. Ващенко, А.К. Макатров (ООО «РН-БашНИПИнефть»)	138
<b>ВНЕДРЕНИЕ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ГРП НА ЭТАПАХ ПЛАНИРОВАНИЕ-ДОБЫЧА, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ</b> И.Г. Мартюшев (ООО «ФРАК ГРАДИЕНТ») М.Р. Ситдииков (ООО «Тетаком») А.Р. Шарифуллин, Д.В. Кашапов (ФГБОУ ВО «УГНТУ»)	146
<b>АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЖИДКОСТИ ГРП НА ПРИМЕРЕ ОПЫТНЫХ РАБОТ ООО «ПЕТРОЛ-СЕРВИС»</b> А.А. Исаев (ООО УК «Шешмаойл») Т.С. Самаридинов (ООО «Петрол-Сервис»)	152

<b>C O N T E N T S</b>	<b>p.</b>
<p><b><i>The Designed Well Service Life Estimation and Substantiation</i></b> V.V. Kalinin (JSC VolgogradNIPIneft)</p>	17
<p><b><i>Using Artificial Intelligence Technologies in the Construction of an Automated Complex for Drilling and Construction of Oil and Gas Wells</i></b> N.A. Eremin (Gubkin Russian State University of Oil and Gas (NIU), FSBI Institute of Oil and Gas Problems of the Russian Academy of Sciences) A.D. Chernikov, V.E. Stolyarov (FSBI Institute of Oil and Gas Problems of the Russian Academy of Sciences)</p>	22
<p><b><i>The Experience in the Development and Application of Safety Justification for Hazardous Facility During Well Design, Construction, Operation and Abandonment Having Deviation from Industrial Safety Requirements</i></b> D.V. Simonov (JSC VolgogradNIPIneft)</p>	29
<p><b><i>Relevance of Horizontal Directional Drilling for Construction of Horizontal Wells up to 1500 m Vertically</i></b> M.A. Belov (CJSC «Izhevsk Oil Research Center»)</p>	36
<p><b><i>Methods of Using Plugging Agents for Elimination of Losses at All Stages of Well Construction</i></b> A.V. Zakharenkov (Surgut R&amp;D and Project Design Institute Tyumen Branch of «SurgutNIPIneft» PJSC «Surgutneftegas»)</p>	44
<p><b><i>Laboratory Studies of Drilling and Cementing Fluids and Lost Circulation Materials in LLC «RN-BashNIPIneft»</i></b> B.M. Gabbasov, O.I. Valieva, E.A. Levchenko, A.O. Shirskaya, A.V. Vashchenko, I.B. Davletberdina, A.R. Salikhov, A.K. Makatrov (LLC «RN-BashNIPIneft»)</p>	52
<p><b><i>Problems of Standartization During Plugging Slurry Laboratory Analyses</i></b> A.K. Khatsidi (JSC VolgogradNIPIneft)</p>	55
<p><b><i>Selection of Criteria for Isolation Technologies for the Elimination of Lost-Circulation Zones</i></b> R.F. Gaziev, E.I. Faizov (LLC «RN-BashNIPIneft»)</p>	59
<p><b><i>An Integrated Approach to the Elimination of Annular Integrity in the Geological Conditions of the Volga–Ural Region</i></b> Z.I. Uzembaeva, A.V. Morozova (LLC BurServis)</p>	65
<p><b><i>Ways to Increase the Efficiency of Hydraulic Fracturing Through the Use of Lightweight Proppants at Gazprom Neft Fields</i></b> I.G. Fayzullin (PJSC Gazprom Neft) S.S. Sitdikov (Gazpromneft-Technological Partnerships LLC) R.N. Khasanshin (LLC Gazpromneft STC)</p>	70

<b><i>Bench Testing of Steels of Production Casing and Well Equipment under the Conditions of Corrosion and Erosion Effects of the Flow of Well Productions</i></b> <i>O.E. Gamolin, K.V. Litvinenko, T.E. Nigmatullin, R.I. Akhmerov («RN-BashNIPIneft» LLC)</i>	75
<b><i>Development of Means for Detecting Faults in Electrical Equipment of Electrical Complexes and Systems</i></b> <i>I.S. Sukhachev, P.V. Chepur (Industrial University of Tyumen, Tyumen)</i> <i>A.A. Kolyadko (Surgut Institute of Oil and Gas /TIU branch in Surgut/, Surgut)</i>	82
<b><i>Borehole Layout with a Wellhead Device of Hydraulic Impulse Action SK-USN-GIG and its Application</i></b> <i>A.M. Zhigalov («Yugson-Service» LLC)</i>	88
<b><i>Efficiency of Controlled Inflow Control Devices in the Development of Oil and Gas Fields with a Fractured Reservoir</i></b> <i>B.S. Muslimov, M.S. Ashin (RN-BashNIPIneft LLC, Ufa)</i>	91
<b><i>Technology and Special Technique of Deep Penetrating Stimulation and Development of Productive Reservoirs With Abnormal Operating Conditions</i></b> <i>I.A. Liagov (LLC «Perfobore»)</i> <i>A.V. Liagov («Ufa State Petroleum Technological University»)</i> <i>A.A. Liagova («Saint-Petersburg Mining University»)</i>	98
<b><i>On the Issue of Optimizing the Processes of Planning and Carrying Out Works to Limit Water Flows in Oil and Gas Wells</i></b> <i>M.A. Stroganov (NPF «Nitpo» LLC)</i>	104
<b><i>Improving the Economic Efficiency of the Project Through the Introduction of the Concept of Flexible Infrastructure</i></b> <i>I.A. Chernomorov, M.U. Abdullaeva (St. Petersburg Mining University)</i> <i>O.V. Kmet (PJSC Gazprom)</i>	112
<b><i>Nanotechnologies EOR. Status and Prospects of Development</i></b> <i>Yu.V. Zemtsov (Tyumen Oil Research Center LLC)</i>	119
<b><i>EOR Technologies Aimed at Implementing ESG Strategies. Current Review, Challenges and Prospects</i></b> <i>K.D. Tagirov, Yu.V. Zemtsov (Tyumen Petroleum Research Center, LLC, Tyumen)</i> <i>N.A. Morozovskiy (NK Rosneft, PJSC, Moscow)</i>	124
<b><i>Application of Dispersed-Containing Formulations in Technology Methods of Increasing Oil Recovery</i></b> <i>S.F. Mambetov, Yu.V. Zemtsov (Industrial University of Tyumen, Tyumen)</i>	131
<b><i>Acidizing Technology Adaptation for Tight Sandstone Formations</i></b> <i>A.E. Folomeev, A.R. Khatmullin, A.A. Imamutdinova, F.K. Mingalishiev, M.F. Shaikhnurov, N.G. Belenkova, G.I. Apkarimova, A.V. Vashchenko, A.K. Makatrov (LLC RN-BashNIPIneft)</i>	138



<p><b><i>Implementation of a Unified Control and Management System for Hydraulic Fracturing at the Planning-Production Stages as a Factor to Improve the Quality of Field Development</i></b></p> <p><i>I.G. Martyushev («FRAK GRADIENT» LLC)</i> <i>M.R. Sitdikov («Tetacom» LLC)</i> <i>A.R. Sharifullin, D.V. Kashapov (USPTU)</i></p>	146
<p><b><i>Alternative Fluid Systems for Hydraulic Fracturing as Exemplified by the Experience of Petrol-Service LLC</i></b></p> <p><i>A.A. Isaev (Sheshmaoil Management company LLC)</i> <i>T.S. Samaridinov (Petrol-Service LLC)</i></p>	152

## РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СКВАЖИН

В.В. Калинин (АО «ВолгоградНИПИнефть»)

### *The Designed Well Service Life Estimation and Substantiation*

V.V. Kalinin (JSC VolgogradNIPIneft)



**Калинин В.В.**

С 2021 г. территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) стали выписывать недропользователям предписания об устранении выявленных нарушений: «Не обеспечена безопасная эксплуатация опасного производственного объекта (ОПО), а именно не проведена экспертиза промышленной безопасности ствола скважины, в случае отсутствия в проектной документации данных о сроке эксплуатации сооружения, с целью определения срока их безопасной эксплуатации».

В предписании инспекторы ссылаются на статью 9 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.97г.

Исходя из этого предписания возникают два вопроса:

1) Каков должен быть минимально допустимый срок службы скважины? К какому нормативу необходимо стремиться при проектировании?

2) Каким способом возможно посчитать прогнозный срок службы скважины?

Как обосновать, что он соответствует (не меньше) нормативного?

**Ключевые слова:** скважина, безопасная эксплуатация опасного производственного объекта, проектный срок службы, геофизические исследования.

*Starting with 2021 the territorial bodies of the Federal Agency for the Ecological, Technological and Nuclear Oversight (Rostekhnadzor) have started to issue precepts to subsoil users on elimination of revealed violations: «Safe operation of a hazardous production facility (HPF) was not secured, namely, an industrial safety expert appraisal of a borehole was not conducted in case of lack of the construction service life data in the design documents aiming to determine its safe operation period.»*

*In the precept the inspectors refer to Article 9 of the Federal Law On Industrial Safety of Hazardous Production Facilities No. 116-FZ dated 21.07.97.*

*According to the precept two questions arise:*

*1) What the minimum permissible well service life should be? What standard should be aimed at during design?*

*2) Which way the forecast well service life can be calculated? How to justify that it fits to (is not less than) a standard?*

**Keywords:** well, safe operation of a hazardous production facility, a designed service life, geophysical survey.

С 2021 г. территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) стали выписывать недропользователям предписания об устранении выявленных нарушений: «**Не обеспечена безопасная эксплуатация опасного производственного объекта (ОПО), а именно не проведена экспертиза промышленной безопасности ствола скважины, в случае отсутствия в проектной документации данных о сроке эксплуатации сооружения, с целью определения срока их безопасной эксплуатации**».

В предписании инспекторы ссылаются на **статью 9 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.97 г.**

**Статья 9. №116-ФЗ от 21.07.97 г.**

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

1. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, а также проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки и по предъявляемому в установленном порядке предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, или его территориального органа;