



ООО «Научно-производственная фирма «Нитро»

## **ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ**

Сборник докладов

9-й Международной научно-практической конференции

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССАХ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ И ГАЗА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

8-й Международной научно-практической конференции

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТ ПЛАСТА ДО МАГИСТРАЛЬНОЙ ТРУБЫ**

г. Сочи, Красная поляна

05 – 10 октября 2020 г.

Краснодар

2020

УДК 622.691, 622.692, 622.24; 622.276; 622.279; 65.011

ББК 33.131, 33.361; 33.362

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

**Черноморские нефтегазовые конференции:** Сб. докл. 9-й Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в процессах сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа. Проектирование, строительство, эксплуатация и автоматизация производственных объектов»; 8-й Международной научно-практической конференции «Интеллектуальное месторождение: инновационные технологии от пласта до магистральной трубы», г. Сочи, Красная поляна, 2020 г. / ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо» – Краснодар: ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо», 2020. – 102 с.: ил.

ISBN 978-5-905924-34-7



«Research-and-Production firm «Nitpo» LLC

**BLACK SEA OIL & GAS CONFERENCES**

The collection of reports of the

9<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference

**INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PROCESSES OF  
COLLECTION, PREPARATION AND TRANSPORTATION  
OF OIL AND GAS. DESIGN, CONSTRUCTION,  
OPERATION AND AUTOMATION  
OF PRODUCTION FACILITIES**

8<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference

**INTELLIGENT FIELD: INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
FROM STRATUM TO MAIN PIPE**

Sochi, Krasnaya polyana

05 – 10 October 2020

Krasnodar

2020

UDK 622.691, 622.692, 622.24; 622.276; 622.279; 65.011

BBK 33.131, 33.361; 33.362

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

**Black Sea Oil & Gas Conferences:** The collection of reports of the 9<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference «Innovative technologies in the processes of collection, preparation and transportation of oil and gas. Design, construction, operation and automation of production facilities»; 8<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference «Intelligent field: innovative technologies from stratum to main pipe», Sochi, Krasnaya polyana, 2020 / «Research-and-Production firm «Nitpo» LLC, – Krasnodar: «Research-and-Production firm «Nitpo» LLC, 2020. –102 sheets.:fig.

ISBN 978-5-905924-34-7

Черноморские нефтегазовые конференции  
05 - 10 октября 2020 года, г. Сочи, Красная поляна

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



# ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

05 – 10 ОКТЯБРЯ 2020  
СОЧИ, РОССИЯ



ОРГАНИЗАТОР МЕРОПРИЯТИЯ



ООО «НПФ «Нитро»



Нефть.Газ.Новации



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА





ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



# OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES

05 – 10 OCTOBER 2020  
SOCHI, RUSSIA



## ORGANIZER



ООО «НПФ «Нитпо»



Нефть.Газ.Новации



## INFORMATION PARTNERS





Черноморские нефтегазовые конференции  
05 - 10 октября 2020 года, г. Сочи, Красная поляна



СОЧИ, РОССИЯ  
05 – 10 ОКТЯБРЯ 2020

# ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ





SOCHI, RUSSIA  
05 – 10 OCTOBER 2020

# OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



## Обращение председателя организационного комитета

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

На ежегодных Международных научно-практических конференциях, проводимых более 15 лет в рамках этого проекта, собираются профессионалы, способные «говорить на одном языке»: признанные эксперты, обладающие огромным научным и производственным опытом, молодые талантливые ученые и специалисты, а также представители предприятий-производителей продукции для нефтегазовой отрасли.

Это позволяет участникам обменяться опытом, представить свои инновационные разработки и ознакомиться с результатами работы коллег, предложить конкретные решения наиболее актуальных задач.

Участие в конференции - лучший способ продвижения своих разработок, значительно ускоряющий их широкое внедрение в производство. Многочисленные отзывы участников прошедших конференций свидетельствуют, что постоянный живой диалог, проходящий между участниками во время рабочих заседаний и ежедневного неформального общения, способствует созданию новых деловых связей, формированию длительных партнерских отношений.



**В.М. Строганов**  
Председатель  
Организационного комитета  
Генеральный директор  
ООО «НПФ «Нитро»

## 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;
- Трансфер каждого участника конференции при приезде и отъезде;
- 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).



### 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).

19 – 24 апреля 2021 г.  
Россия, г. Новороссийск

Промышленная и экологическая безопасность  
в нефтегазовом комплексе

24 – 29 мая 2021 г.  
Россия, г. Сочи

Инновационные технологии в процессах сбора,  
подготовки и транспортировки нефти и газа.  
Проектирование, строительство, эксплуатация и  
автоматизация производственных объектов

31 мая – 05 июня 2021 г.  
Россия, г. Сочи

Современные технологии капитального ремонта  
скважин и повышения нефтеотдачи пластов.  
Перспективы развития

20 – 25 сентября 2021 г.  
Россия, г. Новороссийск

Строительство и ремонт скважин

04 – 09 октября 2021 г.  
Россия, г. Сочи

Интеллектуальное месторождение: инновационные  
технологии от пласта до магистральной трубы

Представленные даты проведения конференций актуальны до 31.12.2020 г.  
Подробную информацию о датах проведения конференций можно уточнить  
у сотрудников организационного комитета.

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

<b>СО Д Е Р Ж А Н И Е</b>	<b>стр.</b>
<p><b>ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b></p> <p>А.Н. Дмитриевский (Академик РАН, ИПНГ РАН, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина) Н.А. Еремин (ИПНГ РАН, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина)</p>	15
<p><b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ БУРЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ</b></p> <p>А.Н. Дмитриевский (Академик РАН, ИПНГ РАН, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина) Н.А. Еремин (ИПНГ РАН, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина) С.О. Бороздин (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина) Л.К. Фицнер, О.К. Чащина-Семенова, А.Д. Черников, И.К.Басниева, Л.И. Зинатуллина, И.А. Еремина (ИПНГ РАН)</p>	21
<p><b>СОВРЕМЕННЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБЪЕКТОВ</b></p> <p>А.А. Галузин (ООО «АСУ ПРО»)</p>	32
<p><b>ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕГРАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ AVIST OIL&amp;GAS</b></p> <p>Л.И. Тихомиров, С.А. Земцов, А.С. Мезенцев (Группа компаний IPTS) Н.А. Еремин (ИПНГ РАН, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина)</p>	41
<p><b>ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕСПЕРЕБОЙНЫХ ПРОЦЕССОВ ДОБЫЧИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ И ГАЗА</b></p> <p>А.Ю. Аксененко (ООО «ССТэнергомонтаж» /входит в ГК «ССТ»/)</p>	51
<p><b>CONTRASE – ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ В ПРОЦЕССАХ ДОБЫЧИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА</b></p> <p>Н.А. Синяков (ООО «ССТэнергомонтаж» /входит в ГК «ССТ»/)</p>	57
<p><b>АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОГО ЦЕНТРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b></p> <p>Д.Е. Катаева, К.Р. Мухамедова, Н.П. Черепкова (ТОО «ИНИИТ КБТУ»)</p>	63
<p><b>ОПТИМИЗАЦИЯ ГАЗОВОГО ПРОМЫСЛА МНОГОПЛАСТОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С УЧЕТОМ ВЗАИМОВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТОВ РАЗРАБОТКИ</b></p> <p>Р.Р. Шакиров, А.В. Пермьяков (ООО «Кыинско-Часельское нефтегаз») Е.В. Рауданен, Д.В. Пономарева (ООО «Тюменский нефтяной научный центр»)</p>	69



<b>РАЗРАБОТКА СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ПЕРЕКАЧКИ ГАЗОЖИДКОСТНОЙ СМЕСИ С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ГАЗА ДО 95 %</b> А.Н. Мусинский, А.А. Одинцов, М.П. Пещеренко, К.С. Брюхова (АО «Новомет-Пермь»)	75
<b>ПРИМЕНЕНИЕ БЕСКОНТАКТНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА (БИКМ) ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГПА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> А.П. Шевцов, В.И. Гоптарев, О.В. Деревенец, В.Н. Сушков, Г.А. Чурсин (ООО ФПК «Космос-Нефть-Газ»)	81
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ НА ПОИСКОВОЙ СТАДИИ ГРП (на примере Уватского района юга Тюменской области)</b> О.В. Елишева, К.А. Сосновских (ООО «ТННЦ»)	87
<b>СООРУЖЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН С ПРИМЕНЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР ГОРНЫХ ПОРОД</b> А.Б. Тулубаев, Е.В. Паникаровский, А.Е. Анашкина (Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень)	95

<b>C O N T E N T S</b>	<b>p.</b>
<p><b><i>Draft Strategy for Digital Modernization of the Oil and Gas Industry</i></b>  <i>A.N. Dmitrievsky (Academician of the Russian Academy of Sciences, Oil and Gas Research Institute of Russian Academy of Sciences, I.M. Gubkin Russian State University of Oil and Gas (RSU))</i>  <i>N.A. Eremin (Oil and Gas Research Institute of Russian Academy of Sciences, I.M. Gubkin Russian State University of Oil and Gas (RSU))</i></p>	15
<p><b><i>Prevention of Accidents During Drilling Using Machine Learning Methods</i></b>  <i>A.N. Dmitrievsky (Academician of the Russian Academy of Sciences, Oil and Gas Research Institute of Russian Academy of Sciences, I.M. Gubkin Russian State University of Oil and Gas (RSU))</i>  <i>N.A. Eremin (Oil and Gas Research Institute of Russian Academy of Sciences, I.M. Gubkin Russian State University of Oil and Gas (RSU))</i>  <i>S.O. Borozdin (I.M. Gubkin Russian State University of Oil and Gas (RSU))</i>  <i>L.K. Fitzner, O.K. Chashchina-Semenova, A.D. Chernikov, I.K. Basnieva, L.I. Zinatullina, I.A. Eremina (Oil and Gas Research Institute of Russian Academy of Sciences)</i></p>	21
<p><b><i>The Modern Domestic System of Automation and Telemechanics of Technological Processes and Objects</i></b>  <i>A.A. Galuzin (LCC «ASU PRO»)</i></p>	32
<p><b><i>Improving the Efficiency of Hydrocarbon Production Using the AVIST Oil &amp; Gas Integration Platform</i></b>  <i>L.I. Tikhomirov, S.A. Zemtsov, A.S. Mezentsev (ITPS Group of Companies)</i>  <i>N.A. Eremin (Oil and Gas Research Institute of Russian Academy of Sciences, I.M. Gubkin Russian State University of Oil and Gas (RSU))</i></p>	41
<p><b><i>Innovative Electric Heating Solutions for Ensuring Uninterrupted Processes of Production and Transportation of Oil and Gas</i></b>  <i>A.Yu. Aksenenko (SST Energomontazh LLC /part of SST Group/)</i></p>	51
<p><b><i>Contrace – an Intelligent Electric Heating Control System for Oil and Gas Production, Transportation and Storage</i></b>  <i>N.A. Sinyakov (SST Energomontazh /part of SST Group/)</i></p>	57
<p><b><i>The Analytical System of the Dispatch Center as a Tool for Improving the Efficiency of Production Processes Management of Oil and Gas Industry</i></b>  <i>D.Y. Katayeva, K.R. Mukhamedova, N.P. Cherepkova (LLP «IEIT KBTU»)</i></p>	63
<p><b><i>Optimization of a Multi-Layer Deposit Gas Field Taking into Account the Interaction of Development Objects</i></b>  <i>R.R. Shakirov, A.V. Permyakov (LLC «Kynsko-Chaselskoe neftegas»)</i>  <i>E.V. Raudanen, D.V. Ponomareva (LLC «Tyumen Petroleum Research Center»)</i></p>	69

<b><i>Development of Systems for Surface Transfer of Gas-Liquid Mixture with Gas Concentration Up to 95 %</i></b> <i>A.N. Musinsky, A.A. Odintsov, M.P. Peshterenko, K.S. Bryukhova (JSC «Novomet-Perm»)</i>	75
<b><i>Application of Contactless Torque Meters for Monitoring of Technical Condition of Gas Compressor Unit under Industrial Production Conditions</i></b> <i>A.P. Shevtsov, V.I. Goptarev, O.V. Derevenets, V.N. Sushkov, G.A. Chursin (Financial &amp; Industrial Company «KOSMOS-NEFT-GAS» LLC)</i>	81
<b><i>Innovative Approach to Applying Fractal Analysis to Reduce Geological Risks at the Start Explorations (for example the Uvat district of the Tyumen region)</i></b> <i>O.V. Elisheva, K.A. Sosnovskich (LLC «Tyumen Petroleum Research Center»)</i>	87
<b><i>Construction of Oil and Gas Wells Using Synthetic Fluids in Conditions of Negative Rock Temperatures</i></b> <i>A.B. Tulubaev, E.V. Panikarovskii, A.E. Anashkina (Industrial University of Tyumen, Tyumen)</i>	95