



ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



# СБОРНИК ДОКЛАДОВ

7-й Международной научно-практической конференции



**Инновационные технологии в  
процессах сбора, подготовки и  
транспортировки нефти и газа.  
Проектирование, строительство,  
эксплуатация и автоматизация  
производственных объектов – 2018**



Анапа, Краснодарский край  
26 – 31 марта 2018 г.



Краснодар  
2018



ООО «Научно-производственная фирма «Нитро»

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССАХ  
СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ  
И ГАЗА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО,  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ – 2018**

Сборник докладов

7-й Международной научно-практической конференции

Анапа, Краснодарский край

26 – 31 марта 2018 г.

Краснодар

2018

УДК 622.691; 622.692; 622.276.8; 622.279.8

ББК 33.361; 33.362

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

**Инновационные технологии в процессах сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа. Проектирование, строительство, эксплуатация и автоматизация производственных объектов – 2018:** Сб. докл. 7-й Международной научно-практической конференции. Анапа, Краснодарский край, 2018 г. / ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо» – Краснодар: ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо», 2018. – 80 с.: ил.

ISBN 978-5-905924-25-5



«Research-and-Production firm «Nitpo», LLC

**INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS  
OF GATHERING, PREPARATION AND  
TRANSPORTATION OIL AND GAS. DESIGN,  
CONSTRUCTION, OPERATION AND AUTOMATION  
OF PRODUCTION OBJECTS - 2018**

The collection of reports  
of the 7<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference  
Anapa, Krasnodar region  
26<sup>th</sup> – 31<sup>th</sup> March 2018

Krasnodar

2018

UDK 622.691; 622.692; 622.276.8; 622.279.8

BBK 33.361; 33.362

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

**Innovative technologies in the process of gathering, preparation and transportation oil and gas. Design, construction, operation and automation of production objects - 2018:** The collection of reports of the 7<sup>th</sup> International scientific-and-practical conference. Anapa, Krasnodar region, 2018 / «Research-and-Production firm «Nitpo», LLC, – Krasnodar: «Research-and-Production firm «Nitpo», LLC, 2018. – 80 sheets : fig.

ISBN 978-5-905924-25-5

26 - 31 марта 2018  
Анапа, Россия

7-я Международная  
научно-практическая конференция

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCE



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



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА



ОРГАНИЗАТОР



ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:

Tel / fax: + 7 (861) 212-85-85 / tel.: +7 (861) 216-83-63 (-64; -65)

E-mail: oilgasconference@mail.ru / info@oilgasconference.ru

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

26 – 31 March 2018  
Anapa, Krasnodar region

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

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



## Innovative technologies in the process of gathering, preparation and transportation oil and gas. Design, construction, operation and automation of production objects - 2018



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА



ОРГАНИЗАТОР



### ORGANIZING COMMITTEE

Tel / fax: + 7 (861) 212-85-85 / tel.: + 7 (861) 216-83-63 (-64; -65)

E-mail: oilgasconference@mail.ru / info@oilgasconference.ru

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

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
<b>НОВЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ УГЛЕВОДОРОДОВ: 7-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В АНАПЕ</b> Научно-технический журнал «Нефть.Газ.Новации» № 5, 2018	12
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВОЛНОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ПРОЦЕССАХ ПРОМЫСЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ</b> Н.А. Пивоварова (ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»)	19
<b>НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ОБЛАСТИ ПОЛЕЗНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗА</b> В.О. Яковлев, А.И. Власов (ООО «Газпромнефть Научно-Технический Центр»)	27
<b>ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ «КОМПЛЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА МЕСТОРОЖДЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ НА БАЗЕ ООО «СТАВРОЛЕН» С ПРИМЕНЕНИЕМ РОССИЙСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ</b> Ю.О. Борт (ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегородниинепфтепроект»)	30
<b>ВЛИЯНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ НА ЛОПАТКАХ НА РАБОТУ НАГНЕТАТЕЛЯ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО АГРЕГАТА</b> П.С. Кунина, Е.И. Величко, М.С. Степанов, А.В. Бунякин, А.В. Музыкантова, Е.Ф. Кесова, С.И. Шиян (ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»)	35
<b>ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО И МАГНИТНОГО ПОЛЕЙ НА ВЫХОДЫ И КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ АТМОСФЕРНОЙ ПЕРЕГОНКИ СТАБИЛЬНОГО ГАЗОКОНДЕНСАТА</b> Н.А. Пивоварова, А.С. Гражданцева, Г.В. Власова, В.М. Колосов, Т.В. Сальникова (ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»)	42
<b>ТРУБЫ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b> Б.Ю. Антонов, С.Н. Костин (ООО Липецкая трубная компания «Свободный Сокол»)	50
<b>ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КАМЕР СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИНЫХ ПРИВОДОВ И ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> Е.И. Величко, П.С. Кунина, А.В. Музыкантова, Е.Ф. Кесова, С.И. Шиян, Д.А. Рубан, Т.А. Черкесов (ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»)	54
<b>НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ АУМА ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b> Д.В. Сысоев (ООО «ПРИВОДЫ АУМА»)	65
<b>ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b> Ю.В. Савельев, В.М. Савельева (АО «НПП «Радар ммс»)	68
<b>ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОТОКА ОТКАЗОВ ТЯЖЕЛОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ПЕРИОДОМ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> П.С. Кунина, Е.И. Величко, А.В. Музыкантова, Д.А. Иноземцев, Е.Ф. Кесова, С.И. Шиян (ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»)	74



<b>C O N T E N T S</b>	<b>р.</b>
<b><i>New Decisions in the Field of Gathering, Preparation and Transportation of Hydrocarbons: the 7<sup>th</sup> International Scientific-and-Practical Conference in Anapa</i></b> <i>Scientific and technical journal «Nefi.Gaz.Novatsii», № 5, 2018</i>	12
<b><i>Use of Various Wave Influences in Processes for In-field Preparation of Hydrocarbonic Raw Materials</i></b> <i>N.A. Pivovarova (FGBOU VO «Astrakhan State Technical University»)</i>	19
<b><i>New Process Development Decisions for Effective Gas Usage</i></b> <i>V.O. Yakovlev, A.I. Vlasov (OOO «Gazpromneft Science &amp; Technology Center»)</i>	27
<b><i>Practical Experience in Designing Associate Petroleum Gas Processing Facilities for the Fields in the Northern Part of the Caspian Sea at the basis of OOO «Stavrolen» and the Application of Domestic Procedures</i></b> <i>Yu.O. Bort (OOO «LUKOIL-Nizhegorodniinefteproject»)</i>	30
<b><i>Effect of Blade Deposits upon Operation of Gas Compressor Booster</i></b> <i>P.S. Kunina, E.I. Velichko, M.S. Stepanov, A.V. Bunyakin, A.V. Muzykantova, E.F. Kesova, S.I. Shiyani (FGBOU VO «Kuban State Technological University»)</i>	35
<b><i>Influence of Ultrasound and Magnetic Fields on Outputs and Quality of Products of Atmospheric Distance of Stable Gas Condensate</i></b> <i>N.A. Pivovarova, A.S. Grazhdanceva, G.V. Vlasova, V.M. Kolosov, T.V. Salnikova (FGBOU VO «Astrakhan State Technical University»)</i>	42
<b><i>Ductile Cast-Iron Pipes in Oil and Gas Industry</i></b> <i>B. Yu. Antonov, S.N. Kostin (OOO Lipetsk pipe company «Svobodny Sokol»)</i>	50
<b><i>Malfunctions of Combustion Chambers in Gas Turbine Drives and Possible Methods of their Identification</i></b> <i>E.I. Velichko, P.S. Kunina, A.V. Muzykantova, E.F. Kesova, S.I. Shian, D.A. Ruban, T.A. Cherkesov (FGBOU VO «Kuban State Technological University»)</i>	54
<b><i>New Technical Decisions for Oil and Gas Industry Proposed by «AUMA» Company</i></b> <i>D.V. Sysoev (OOO «PRIVODY AUMA»)</i>	65
<b><i>High-Accuracy Digital Pressure Sensors of Domestic Production for Gas-and-Oil Producing Industry</i></b> <i>Yu.V. Savelev, V.M. Saveleva («NPP «Radar mms» JSC)</i>	68
<b><i>Interrelation of the Stream of Failures of the Heavy Power Equipment with the Period of its Operation</i></b> <i>P.S. Kunina, E.I. Velichko, A.V. Muzykantova, D.A. Inozemtsev, E.F. Kesova, S.I. Shiyani (FGBOU VO «Kuban State Technological University»)</i>	74



## ПРОЕКТ «ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ»

### удостоен высокой награды

12 апреля в Торгово-промышленной палате Краснодарского края были подведены итоги регионального этапа конкурса «Золотой Меркурий».

Национальная премия в области предпринимательской деятельности «Золотой Меркурий» была учреждена в 2002 году. Конкурс ежегодно проводится Торгово-промышленной палатой РФ при поддержке Государственной Думы и Совета Федерации Федерального Собрания РФ и Министерства экономического развития РФ. Целью конкурса является содействие развитию предпринимательства в России, обеспечение возможности предпринимателям представить лучшие образцы продукции и услуг, передовые отечественные бизнес-модели, а также пропаганда идеи социальной ответственности бизнеса, укрепление традиций российского предпринимательства, формирование уважительного отношения общества к бизнесу.

Победителей регионального конкурса определял экспертный совет, в состав которого вошли представители администрации Краснодарского края, Законодательного собрания Краснодарского края, управления ФНС по Краснодарскому краю и Торгово-промышленной палаты Краснодарского края.

В номинации «Лучшее малое предприятие в сфере услуг» победителем было признано ООО «Научно-производственная фирма «Нитпо» за проект «Черноморские нефтегазовые конференции».

Проект давно зарекомендовал себя как одна из ведущих отраслевых площадок делового общения. На международных научно-практических конференциях, проводимых ООО «НПФ «Нитпо», ежегодно собираются известные эксперты нефтегазовой отрасли с целью анализа итогов работы за прошедший период, обсуждения текущих и новых проектов, ознакомления с последними достижениями и внедряемыми инновационными решениями.

«Черноморские нефтегазовые конференции» сегодня – это 13 лет динамичного развития. В рамках проекта ежегодно проводится 4 международных научно-практических форума:

- Инновационные технологии в процессах сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа. Проектирование, строительство, эксплуатация и автоматизация производственных объектов;
- Современные технологии капитального ремонта скважин и повышения нефтеотдачи пластов. Перспективы развития;
- Строительство и ремонт скважин;
- Интеллектуальное месторождение: инновационные технологии от скважины до магистральной трубы.

За время существования проекта на его площадках заключено большое количество предварительных договоров и соглашений о сотрудничестве между недропользователями, сервисными компаниями, научно-исследовательскими и проектными институтами, производителями продукции для нефтегазовой отрасли. Идеи, рожденные в живом диалоге участников мероприятий, получают практическое воплощение и приносят ощутимый экономический эффект.

международный форум

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ  
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES

iOilGas  
conference

# НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

в области сбора, подготовки  
и транспортировки углеводородов:



7-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
В АНАПЕ

26-31  
МАРТА  
2018



Способы достижения устойчивого инновационного развития нефтегазового кластера в целом и технологий, применяемых в процессах сбора, подготовки и транспортировки углеводородного сырья, в частности, все чаще становятся предметом дискуссий ведущих экспертов отрасли. В последние несколько лет споры ведутся главным образом по поводу определения основных трендов развития. Одни специалисты считают, что будущее – за высокими технологиями и цифровизацией производственных процессов. Другие видят перспективу развития в организационных преобразованиях – децентрализации и разукрупнении бизнес-структур. Третьи настаивают на приоритете оптимизации производственных процессов путем эконо-

мии, сокращения расходов и максимально эффективного использования имеющихся производственных мощностей. И только в одном мнении экспертов совпадают: перемены, вызванные к жизни общими глобальными экономическими процессами, неизбежны, и они коснутся всех звеньев технологической цепи нефтегазового производства, в том числе этапов сбора, подготовки и транспортировки сырья. Об этом свидетельствует опыт нововведений, представленных на прошедшей недавно ежегодной международной научно-практической конференции в Анапе. Анализ материалов форума позволяет сделать ряд полезных выводов, дающих представление о современных тенденциях развития производственных процессов на этих этапах.