

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
(УГТУ)

**XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ  
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**СЕВЕРГЕОЭКТЕХ-2017**

12–14 апреля 2017 года

Материалы конференции

**Часть IV**

Ухта  
УГТУ  
2018

Сборник подготовлен при финансовой поддержке  
АО «Транснефть-Север»

Научное издание

СЕВЕРГЕОЭКОТЕХ-2017  
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ  
(12–14 апреля 2017 г.)

Часть IV

УДК [5+6](061.3)  
ББК 94  
К 65

**XVIII Международная молодежная научная конференция «Севергеоэкотех-2017»** : материалы конференции (12–14 апреля 2017 г.). В 5 ч. Ч. 4. – Ухта : УГТУ, 2018. – 214 с.

ISBN 978-5-906991-60-7

Представлены доклады XVIII Международной молодежной научной конференции «Севергеоэкотех-2017», проведенной Ухтинским государственным техническим университетом 12–14 апреля 2017 г.

Рассмотрены актуальные проблемы, отражающие широкий спектр научных направлений. В четвертой части настоящего сборника представлены доклады следующих тематик: машины и оборудование нефтяной и газовой промышленности, проектирование, сооружение и эксплуатация магистральных нефтегазопроводов и нефтебаз, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Для научных работников, профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов, инженерно-технического персонала.

**УДК [5+6](061.3)  
ББК 94**

Материалы, помещенные в настоящий сборник, даны в авторской редакции с минимальными правками.

Компьютерная верстка Ж. В. Роттэр

© Ухтинский государственный технический университет, 2018

ISBN 978-5-906991-60-7

План 2017 г., позиция 002.4(н). Подписано в печать 31.01.2018.  
Компьютерный набор. Гарнитура Times New Roman. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 12,4. Уч.-изд. л. 11,9. Тираж 110 экз. Заказ № 324.

Ухтинский государственный технический университет.  
169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13.  
Типография УГТУ. 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Октябрьская, д. 13

## **А Л Ф А В И Т Н Ы Й   У К А З А Т Е Л Ь   А В Т О Р О В**

Абрамова Э. В.	6	Крайнева О. В.	68, 125	Пивнова М. А.	44
Ахмедов А. М.	36	Кузнецов В. В.	127	Подоров В. А.	59
Байрачный Д. В.	136	Кузнецова А. Н.	159, 201	Поздьева В. А.	100
Балащенко Н. А.	144	Лановенко Р. Л.	71	Попова К. Н.	107
Блинов В. Л.	116	Латыпов О. Р.	14	Попова Н. В.	103
Бойцова А. А.	39	Латыпова Д. Р.	14	Работинская Т. И.	121
Бологан П. С.	44	Лебедь В. А.	74	Романов А. Г.	125
Бондаренко А. В.	148	Лихочвор Е. И.	77	Рыжкова Е. Е.	127
Быков Е. А.	71	Лобанов А. А.	27	Саяхов В. А.	185
Галиева Р. А.	49, 53	Максютов И. А.	3	Селиванов Д. Г.	17
Галлямов Д. А.	56	Мамедова Э. А.	81	Сквознов М. А.	24
Гизатуллина Л. Р.	59	Марченко А. А.	148	Сун Д. В.	190
Гимазова Л. Я.	151, 156	Машечкин Е. В.	30	Томленова О. А.	44
Гусамов Э. Р.	133	Меньшикова И. Н.	206	Торлопов К. А.	182
Дергач К. М.	173	Минилбаев А. А.	11	Федоров Н. В.	112
Ефарова А. А.	151, 156	Михеев Д. М.	86	Филипьев Г. Н.	17
Игнатик А. А.	63	Михеев М. М.	89	Форисеевич Р. В.	196
Искам А. Ю.	201	Морозова З. В.	92	Шайхразиева Л. Р.	199
Исроилов Н. К.	141	Овчинникова Е. Ю.	168	Шарифов А. Р.	193
Кангаш А. И.	68	Ошмарина А. Н.	95	Шенбергс А. И.	30
Канев П. И.	8	Петров Р. А.	185	Шичёв П. С.	21
Кинах А. С.	159	Петрова Е. В.	173	Шишелов В. С.	116
Князев В. И.	164	Пещ Н. А.	176	Штыков А. А.	179

## СОДЕРЖАНИЕ

Секция 9. МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	3
<b>Максютов И. А.</b> Повышение эффективности кожухотрубчатых теплообменных аппаратов за счет применения геликоидных перегородок .....	3
<b>Абрамова Э. В.</b> Применение устройства для перепуска затрубного газа в скважинах, оборудованных винтовыми установками .....	6
<b>Канев П. И.</b> Разработка амортизирующего устройства для уменьшения воздействия вибрации на установках погружных центробежных насосов .....	8
<b>Минилбаев А. А.</b> Комплекс для механизации спускоподъемных операций при текущем и капитальном ремонте скважин .....	11
<b>Латыпова Д. Р., Латыпов О. Р.</b> Причины формирования поверхностных структур у железоуглеродистых сплавов в коррозионных средах.....	14
<b>Филиппьев Г. Н., Селиванов Д. Г.</b> Исследование состояния материала насосных штанг, находившихся в эксплуатации, и оценка его коррозионной стойкости.....	17
<b>Шичёв П. С.</b> Исследование диагностических признаков неисправного состояния центробежных насосных агрегатов .....	21
<b>Сквознов М. А.</b> Увеличение эффективности теплообмена в кожухотрубчатом теплообменном аппарате за счет применения винтовой перегородки .....	24
<b>Лобанов А. А.</b> Оценка актуальности применения новых материалов покрытия лопаток турбины высокого давления для привода ГПА-32 .....	27
<b>Шенбергс А. И., Машечкин Е. В.</b> Низкая вибрационная надежность ГПА с ЦБК типа 25ГЦ2-340/85-120 МСО на КС-43 «Гагарацкая». Причины и пути решения .....	30
Секция 13. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ И НЕФТЕБАЗ.....	36
<b>Ахмедов А. М.</b> Инновационное устройство для осуществления технологического процесса вскрытия магистрального трубопровода по заданной траектории.....	36
<b>Бойцова А. А.</b> Исследование структурно-механических свойств нефтей Тимано-Печорской провинции .....	39
<b>Бологан П. С., Пивнова М. А., Томленова О. А.</b> Моделирование системы обеспечения населенных пунктов Амурской области сжиженным природным газом .....	44
<b>Галиева Р. А.</b> Применение противотурбулентных присадок при перекачке нефти на примере магистрального нефтепровода Альметьевск – Куйбышев-1 .....	49
<b>Галиева Р. А.</b> Решение проблемы несанкционированных врезок в систему трубопроводов.....	53
<b>Галлямов Д. А.</b> Перспективы использования асфальтосмолопарафиновых отложений в магистральном транспорте нефти .....	56
<b>Гизатуллина Л. Р., Подоров В. А.</b> Оптимизация расположения оборудования газоперерабатывающих предприятий .....	59
<b>Игнатик А. А.</b> Экспериментальное и теоретическое исследование деформированного состояния дефектных зон моделей трубопроводов .....	63
<b>Кангаш А. И., Крайнева О. В.</b> Сжиженный природный газ как направление энергосбережения .....	68
<b>Лановенко Р. Л., Быков Е. А.</b> Исследование производительности магистрального	

газопровода «Бованенково – Ухта» при частичном разрушении внутреннего гладкостного покрытия .....	71
<b>Лебедь В. А.</b> Разработка методики определения сроков службы внутреннего «гладкостного» покрытия на магистральных газонефтепроводах.....	74
<b>Лихочвор Е. И.</b> Активные термографические системы IRNDT для бесконтактного контроля адгезии защитных покрытий стальных трубопроводов. ....	77
<b>Мамедова Э. А.</b> Практическое применение магнитных методов неразрушающего контроля для оценки степени неоднородности свойств металла труб большого диаметра.....	81
<b>Михеев Д. М.</b> Экспериментальная установка по исследованию влияния магнитного поля и термообработки на реологические свойства высокопарафинистых нефтей.....	86
<b>Михеев М. М.</b> Лабораторная установка для исследования влияния ультразвуковой обработки на реологию высокопарафинистой нефти .....	89
<b>Морозова З. В.</b> Разработка композитного покрытия с коррозионной стойкостью и устойчивостью к обледенению для защиты трубопроводов и резервуаров в условиях Крайнего Севера и Арктики.....	92
<b>Ошмарина А. Н.</b> Оценка технического состояния антикоррозионного покрытия труб магистральных трубопроводов в условиях Крайнего Севера .....	95
<b>Поздьева В. А.</b> Влияние способа формовки на неоднородность свойств металла труб большого диаметра .....	100
<b>Попова Н. В.</b> Анализ возможности применения метода лазерного сканирования для диагностики резервуара для хранения нефти .....	103
<b>Попова К. Н.</b> Исследование температурных зависимостей реологических и фотометрических характеристик нефтей, транспортируемых по МН АО «Транснефть – Север», в области фазовых переходов парафиновых УВ .....	107
<b>Федоров Н. В.</b> Применение криотехнологий для герметизации внутренней полости магистрального нефтепровода во время его капитального ремонта .....	112
<b>Шишелов В. С., Блинов В. Л.</b> Анализ мероприятий по повышению эффективности работы компрессорных станций в составе магистральных газопроводов .....	116
<b>Работинская Т. И.</b> Статистический анализ коррозионных повреждений магистральных трубопроводов, проложенных в одном технологическом коридоре .....	121
<b>Романов А. Г., Крайнева О. В.</b> Полиэтиленовые газопроводы как направление энергосбережения .....	125
<b>Рыжкова Е. Е., Кузнецов В. В.</b> Обоснование возможности транспортировки компримированного природного газа судами-газовозами из г. Владивосток в город Сохно (Южная Корея) .....	127
<b>Секция 15. РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ .....</b>	<b>133</b>
<b>Гусамов Э. Р.</b> Использование характеристик вытеснения при оценке эффективности выравнивания профиля приёмистости в скважинах Барсуковского месторождения .....	133
<b>Байрачный Д. В.</b> Реологические исследования полимерных растворов .....	136
<b>Исроилов Н. К.</b> Анализ эффективности применения деэмульгаторов для борьбы с образованием водонефтяных эмульсий .....	141
<b>Балащенко Н. А.</b> Анализ применения щелочного-ПАВ-полимерного заводнения в России и зарубежных странах .....	144
<b>Бондаренко А. В., Марченко А. А.</b> Разработка кислотного состава для воздействия на	

терригенные коллектора при повышенных пластовых температурах.....	148
<b>Гимазова Л. Я., Ефарова А. А.</b> Особенности работы скважин, имеющих забойные давления меньше оптимальных.....	151
<b>Ефарова А. А., Гимазова Л. Я.</b> К вопросу влияния величины забойного давления на продуктивность скважин башкирского яруса.....	156
<b>Кузнецова А. Н., Кинах А. С.</b> Исследование взаимодействия глинистых частиц низкопроницаемых коллекторов и водных растворов.....	159
<b>Князев В. И.</b> Прогнозирование вариантов разработки Нарьян-Марского нефтегазоконденсатного месторождения.....	164
<b>Овчинникова Е. Ю.</b> Математический аппарат для исследования влияния фильтрационно-емкостных и коллекторских свойств пласта на эффективность гидроразрыва пласта.....	168
<b>Петрова Е. В., Дергач К. М.</b> Промежуточный результат автоматического выявления полого-восходящих скважин для промывки.....	173
<b>Пещ Н. А.</b> Тестирование жидкости разрыва для кислотного гидравлического разрыва пласта.....	176
<b>Штыков А. А.</b> Разработка системы автоматизированного управления забойным электропарогенератором для добычи высоковязкой нефти.....	179
<b>Торлопов К. А.</b> Изучение влияния смачиваемости горной породы.....	182
<b>Саяхов В. А., Петров Р. А.</b> Методические подходы к исследованию влияния температуры и химреагентов на компонентный состав сверхвязкой нефти.....	185
<b>Сун Д. В.</b> Анализ современных технологий ограничения водопотока в трещину гидроразрыва, применяемых на месторождениях Западной Сибири.....	190
<b>Шарифов А. Р.</b> Применение химических реагентов при термическом воздействии на залежи высоковязких нефтей.....	193
<b>Форисеевич Р. В.</b> Определение оптимального метода разработки Печорского газоконденсатного месторождения на основе гидродинамического моделирования.....	196
<b>Шайхразиева Л. Р.</b> К вопросу оптимизации работы системы ППД в условиях длительно разрабатываемого месторождения.....	199
<b>Кузнецова А. Н., Искан А. Ю.</b> Опыт и перспективы применения неионогенных ПАВ в процессах добычи нефти в условиях низкопроницаемых полимиктовых коллекторов.....	201
<b>Меньшикова И. Н.</b> Адаптация технологии SAGD для пластов, характеризующихся резкой неоднородностью.....	206
<b>АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ.....</b>	<b>211</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ.....</b>	<b>212</b>