

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УХТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УГТУ)**

**XVI МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

СЕВЕРГЕОЭКОТЕХ-2015

25–27 марта 2015 года

Материалы конференции

Часть IV

Ухта, УГТУ, 2015

Сборник подготовлен при финансовой поддержке
АО «Транснефть-Север»

Научное издание

СЕВЕРГЕОЭКОТЕХ-2015
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
(25-27 марта 2015 г.)

Часть IV

УДК [5+6](061.3)
ББК 94
К 65

XVI Международная молодежная научная конференция «Севергеоэкотех-2015» [Текст] : материалы конференции (25–27 марта 2015 г.). В 6 ч. Ч. 4. – Ухта : УГТУ, 2015. – 240 с.

ISBN 978-5-88179-841-3
ISBN 978-5-88179-907-6 (Ч. 4)

Представлены доклады XVI Международной молодежной научной конференции «Севергеоэкотех-2015», проведенной Ухтинским государственным техническим университетом 25–27 марта 2015 г.

Рассмотрены актуальные проблемы, отражающие широкий спектр научных направлений. В четвертой части настоящего сборника представлены доклады следующих тематик: проектирование, сооружение и эксплуатация магистральных нефтегазопроводов и нефтебаз; разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; морское нефтегазовое дело в условиях арктического шельфа.

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, 2015

ISBN 978-5-88179-841-3
ISBN 978-5-88179-907-6 (Ч. 4)

План 2015 г., позиция 3.4(н). Подписано в печать 30.11.2015.
Компьютерный набор. Гарнитура Times New Roman. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 13,3. Тираж 110 экз. Заказ № 301.

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

Астахов А. В.	78	Ильясов Д. А.	124	Работинская Т. И.	143
Афанасьев А. С.	191	Искандаров Р. А.	233	Рыбакова О. А.	49
Ахмадеев М. М.	75	Канев П. В.	3	Сагдатуллин А. М. ...	200, 233
Ахметгареев Е. И.	13	Катин Д. А.	128	Сальцевич Р. С.	52
Багдасарян С. К.	7	Киян М. М.	25, 32	Селиванова Е. А.	158
Бакина Е. Ю.	10	Киян П. И.	25, 32	Семиткина Е. В.	161
Безматерных А. В.	67	Козлов Д. И.	131, 139	Стинич З.- С. И.	166
Белоглазов И. И.	194	Корниенко Д. Л.	93	Терехина А. Р.	134
Бикбулатов Ф. Р.	82	Короткая М. Л.	22	Тильков А. Н.	56
Благовисный П. В.	72, 154	Кузьбожев П. А.	96, 188	Титова Н. А.	45
Бойцова А. А.	86	Кырнышева П. А.	145	Труфанов С. В.	213
Буслова В. А.	19	Латыпова К. А.	207	Тюфякова М. В.	161
Вершинина Д. В.	90	Макарова А. А.	99	Фан С. Д.	169
Грибов Г. Г.	28	Меньшикова И. Н.	228	Федотова И. А.	174
Данов В. Ю.	154	Миронова К. О.	28	Фельдман И. А.	177
Дуркин С. М.	217	Михалев А. Ю.	102, 177	Филиппов П. В.	56
Елизарова М. А.	72	Можегова О. В.	16	Флейтер А. В.	180
Ерофеевская М. С.	109	Мороз А. С.	36	Хасанов А. И.	217
Есипов М. В.	200	Никулин С. А.	105	Чёрный Г. С.	64
Жданов К. Ю.	197	Овчинников В. А.	40	Чернышова Е. А.	174
Жигайлова Я. В.	225	Онацкий В. Л.	150	Шакирова Г. Р.	45
Залесова А. В.	114	Пивнов В. П.	72, 154	Шергин А. С.	40
Игнатик А. А.	119	Плотников Е. А.	197	Шишкин И. В.	183
Игумнов Д. В.	204	Полишвайко Д. В.	210	Шоман В. В.	60, 222

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 12. Морское нефтегазовое дело в условиях арктического шельфа.....	3
Канев П. В. Перспективы проведения Гидравлического разрыва пласта с борта судна в Арктике	3
Багдасарян С. К. Методы ликвидации разливов нефти в условиях арктического шельфа	7
Бакина Е. Ю. Перспективы применения стеклопластиковых материалов в арктических условиях	10
Ахметгареев Е. И. Низкая эффективность конструкции воздухоочистительного устройства во время метелей	13
Можегова О. В. Применение композиционных материалов в райзерных системах ледостойких платформ.....	16
Буслова В. А. Расчет напряженно-деформированного состояния морского трубопровода в зависимости от грунтовых условий.....	19
Короткая М. Л. Ликвидация аварийных разливов нефти на арктическом шельфе	22
Киян П. И., Киян М. М. Создание единой системы расчета технологических показателей разработки месторождений Арктического шельфа.....	25
Миронова К. О., Грибов Г. Г. Изучение динамики распространения нефтяного пятна при аварийных разливах в арктической зоне	28
Киян П. И., Киян М. М. Расчет трубопровода на лавинное смятие	32
Мороз А. С. Проблемы наличия газовых гидратов в многолетнемерзлых породах при реализации Арктических проектов.....	36
Овчинников В. А., Шергин А. С. Проблемы проведения дирекционных замеров во время бурения в Арктических широтах	40
Титова Н. А., Шакирова Г. Р. Коррозионная стойкость стальных конструкций в морских условиях.....	45
Рыбакова О. А. Мерзлотно-экологические особенности западного сектора Российского Арктического шельфа.....	49
Сальцевич Р. С. Современные геофизические технологии исследования Арктического шельфа.....	52
Филиппов П. В., Тильков А. Н. Исследование влияния замерзания влажного грунта-заполнителя на напряженно-деформированное состояние свай свайных оснований компрессорной станции Байдарацкая	56
Шоман В. В. Гидродинамическое моделирование процесса разработки шельфового газоконденсатного месторождения и оценка дренируемых запасов	60
Чёрный Г. С. Применение беспилотных подводных аппаратов для решения задач морских арктических проектов.....	64
Безматерных А. В. Исследование шельфа	67
Секция 13. Проектирование, сооружение и эксплуатация магистральных нефтегазопроводов и нефтебаз.....	72
Елизарова М. А., Благовисный П. В., Пивнов В. П. Решение транспортной задачи нефтепродуктообеспечения Тверской области	72
Ахмадеев М. М. Математическое моделирование процессов компаундирования разнородных нефтей при магистральном транспорте.....	75
Астахов А. В. Сравнительные исследования эффективности ингибитора СОНПАР 5402 и реагента АКВАТЕК-400 для борьбы с асфальтосмолопарафинистыми отложениями.....	78

Бикбулатов Ф. Р. Расчет напряженно-деформированного состояния прямоугольного резервуара методом конечных элементов в ANSYS.....	82
Бойцова А. А. Исследование влияния внешнего воздействия на физико-химические и структурно-механические свойства нефтей Тимано-Печорского региона.....	86
Вершинина Д. В. Перспективы использования индукционных систем для транспорта нефти и нефтепродуктов.....	90
Корниенко Д. Л. Применение технологии георешеток для сооружения вдольтрассового проезда магистральных трубопроводов.....	93
Кузьбожев П. А. Опоры технологических трубопроводов газораспределительных станций, классификация и виды нарушений.....	96
Макарова А. А. Применение современных конструкций и технологий строительства объектов нефтеперекачивающих станций.....	99
Михалев А. Ю. Экспериментальная оценка неоднородности свойств участков труб, поврежденных стресс-коррозией.....	102
Никулин С. А. Решение задачи структурно-параметрической оптимизации режимов работы средств электрохимической защиты.....	105
Ерофеевская М. С. Сооружение газокompрессорной станции с установкой сероочистки газа на установке подготовки нефти «Западный Тэбук».....	109
Залесова А. В. Способы удаления твердых отложений из резервуара при подготовке к ремонту.....	114
Игнатик А. А. Оценка технического состояния линейной части магистральных нефтепроводов посредством расчётов на прочность и долговечность труб и сварных соединений с дефектами.....	119
Ильясов Д. А. Исследование влияния парафиновых отложений на подогрев пристенного слоя при транспорте нефти.....	124
Катин Д. А. Исследование причин возникновения участков повышенной предрасположенности к дефектообразованию на поверхности труб большого диаметра.....	128
Козлов Д. И. Анализ математических моделей расчета сопротивления растеканию глубинных анодных заземлений средств электрохимической защиты газопроводов.....	131
Терехина А. Р. Анализ особенностей проявления КРН на протяженных газотранспортных системах.....	134
Козлов Д. И. Анализ опыта диагностирования стальных колонн глубинных анодных заземлений иммерсионным ультразвуковым методом.....	139
Работинская Т. И. Уменьшение энергетических потерь при хранении высоковязких нефтей.....	143
Кырнышева П. А. Расчет режимов работы и параметров насосов модельного лабораторного стенда для исследования влияния физических полей на процесс перекачки аномальных нефтей.....	145
Онацкий В. Л. Исследование влияния эксплуатационных факторов на механические свойства основного металла трубы.....	150
Пивнов В. П., Данов В. Ю., Благовисный П. В. Применение специальных типов покрытий резервуаров и цистерн.....	154
Селиванова Е. А. Применение мультикоптеров для тепловизионного мониторинга объектов трубопроводного транспорта.....	158
Семиткина Е. В., Тюфякова М. В. Расчет силовых элементов с памятью формы с использованием эффекта низкотемпературной сверхпластичности.....	161
Стинич З.- С. И. Влияние термообработки и ультразвука на энергию активации течения нефтей со сложной реологией.....	166

Фан С. Д. Многослойная конструкция днища для резервуаров большого объема.....	169
Федотова И. А., Чернышова Е. А. Система сбора паров легких фракций углеводородов на резервуарных парках.....	174
Фельдман И. А., Михалев А. Ю. Оценка плосконапряженного состояния стенок стальных трубопроводов по результатам измерения твердости.....	177
Флейтер А. В. Расчет параметров ультразвукового устройства для очистки донных отложений при хранении нефти в резервуаре.....	180
Шишкин И. В. Совершенствование электрохимической защиты подземных газопроводов в условиях Крайнего Севера.....	183
Кузьбожев П. А. Особенности применения демпферных опор на трубопроводах газораспределительных станций.....	188
Секция 15. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.....	191
Афанасьев А. С. Электрохимический метод увеличения нефтеотдачи пласта с искусственным заводнением.....	191
Белоглазов И. И. Волновая энергетическая установка для обеспечения энергией буровых платформ.....	194
Плотников Е. А., Жданов К. Ю. Применение технологии сайклинг-процесса для повышения компонентоотдачи месторождений углеводородов.....	197
Есипов М. В., Сагдатуллин А. М. Анализ энергоэффективности скважинных систем установок штанговых скважинных насосов.....	200
Игумнов Д. В. Результаты контроля содержания сернистых соединений в добываемом газе Василковского месторождения.....	204
Латыпова К. А. Исследование механической прочности АСПО после термического воздействия.....	207
Полишвайко Д. В. Исследование свойств продуктивного пласта на установке «ОСА 15ЕС».....	210
Труфанов С. В. Особенности моделирования фазового поведения углеводородных систем с использованием уравнений состояния в современных программных комплексах.....	213
Дуркин С. М., Хасанов А. И. Разработка численного гидродинамического симулятора.....	217
Шоман В. В. Моделирование процесса разработки газоконденсатного месторождения и оценка дренируемых запасов.....	222
Жигайлова Я. В. Метод получения теплоты при разгазировании насыщенного углеводородного конденсата.....	225
Меньшикова И. Н. Прогнозирование показателей разработки залежей высоковязких нефтей и битумов малой толщины.....	228
Искандаров Р. А., Сагдатуллин А. М. Разработка математической модели добывающей скважины установки штангового скважинного насоса с балансирным станком-качалкой.....	233
Алфавитный указатель авторов.....	237
Содержание.....	238