

Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

Центр коллективного пользования Федерального исследовательского центра Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук

Перечень защищенных докторских и кандидатских диссертаций, подготовленных с использованием научного оборудования ЦКП в 2020 году

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
Диссертации на соискание ученой степени доктора наук					
1.	Физико-химические подходы к выбору эффективных растворителей асфальтосмолопарафиновых отложений	Иванова Изабелла Карловна, 45	Институт проблем нефти и газа Сибирского отделения Российской академии наук, Младший научный сотрудник	14.10.2020	Основные результаты, полученные в диссертации, заключаются в следующем: - разработаны способы оценки эффективности реагентов для растворения АСПО: 1) на основе определения кинетики протекающих процессов при различных температурных режимах и 2) на основе оценки изменения температур плавления парафина после обработки различными ре-агентами; - раскрыты закономерности влияния химической природы соединений, входящих в состав композиционных алифатиконафтеново-ароматических растворителей на температуры процессов кристаллизации и плавления, а также степень кристалличности промышленных парафинов; - выявлены особенности кинетики фазовых переходов и равновесных условий образования гидратов природного газа в эмульсиях АСПО парафинистого типа и выполнен прогноз образования гидратопарафинов на промышленных нефтяных месторождениях Республики Саха (Якутия).
2.	Причины разрушения, повышение хладостойкости и эксплуатационной прочности сварных соединений газопроводов в условиях Северо-Востока России	Голиков Николай Иннокентьевич, 50	Институт физико-технических проблем Севера СО РАН им. В.П. Ларионова, Ведущий научный сотрудник	25.09.2020	Исследованы причины разрушения магистральных газопроводов, проведена оценка напряженно-деформированного состояния сварных соединений линейных сооружений. На основе анализа данных и проведенных научных экспериментов, разработаны положения и сформулированы рекомендации, по комплексному исследованию остаточных напряжений сварных соединений магистральных газопроводов, эксплуатирующихся в условиях низких климатических температур. Разработаны и предложены методы повышения хладостойкости и эксплуатационной прочности сложных технических систем, на основе применения и внедрения в производство перспективных технологий сварки и обработки.
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук					

№ п/п	Наименование работы	Автор работы		Дата защиты	Краткое описание полученных результатов
		ФИО, возраст (лет)	Место работы, должность		
1	2	3	4	5	6
3.	Особенности образования и разложения гидратов природного газа в обратных эмульсиях	Корякина Владилина Владимировна, 38	Институт проблем нефти и газа Сибирского отделения Российской академии наук, Младший научный сотрудник	23.12.2020	1. Установлено, что с ростом содержания воды в водонефтяной эмульсии с 20 до 80 мас.% период индукции образования гидрата из природного газа удлинится в 3 раза; 2. Установлено, что гидраты природного газа в водонефтяной системе образуются тремя типами механизмов: микрореакторным, смешанным и эстафетным, изменение механизма нуклеации определяется количеством водной фазы в эмульсиях нефти; 3. Установлено, что скорость роста гидратов природного газа в среде эмульсий нефти, воз-растает в 1,5 раза при охлаждении гидратообразующей системы с 266 до 262 К, не зависит от количества водной фазы в ее составе, и в 13-20 раз превосходит скорость процесса образования льда; 4. Показано, что в эмульсиях нефти образуются газогидраты в которых, с уменьшением содержания водной фазы от 80 до 20 мас.%, в 3 раза повышается степень связывания воды в клатратное соединение; 5. Установлено, что при содержании водной фазы в эмульсиях нефти 20-40 мас.% образуются гидраты природного газа с тонкодисперсной легко поддающейся разложению структурой, а при 60-80 мас.% - агломераты, характеризующиеся кинетической устойчивостью; 6. Установлено, что в эмульсиях нефти, вне зависимости от содержания воды, образуются гидраты природного газа кубической структуры II (КС-II), в составе которых, по сравнению с гидратами из дистиллированной воды, включено в 2 раза больше этана, в 4 раза - i-бутана и в 6 раз - n-бутана; 7. Показано, что Р,Т-условия существования гидратов природного газа в микрообъемах эмульсий нефти практически совпадают с равновесными условиями гидратообразования природного газа исходного состава и дистиллированной воды; 8. Установлено, что обратные эмульсии нефти с содержанием воды от 20 мас.% до 80 мас.% не претерпевают фазовой инверсии в процессе образования/разложения в их среде гидратов природного газа, а происходит лишь коалесценция водных капель эмульсий с частичным отторжением непрерывной фазы воды из нефти.
4.	Разработка технологии сварки полипропиленовых труб нагретым инструментом в раструб при отрицательных температурах окружающего воздуха	Ботвин Глеб Владимирович, 41	Институт проблем нефти и газа Сибирского отделения Российской академии наук, Ведущий инженер	30.09.2020	Разработана технология сварки полипропиленовых труб нагретым инструментом в раструб при отрицательных температурах окружающего воздуха до минус 50 градусов, без строительства временных отапливаемых укрытий.
Квалификационные работы					

Руководитель ЦКП

_____ (Голиков Н.И.)