

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Валекжанина Ильи Владимировича

«Обоснование применения комплексной технологии предупреждения отложений солей из высокоминерализованных вод месторождений нефти Восточной Сибири», представленной  
на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности  
2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

В последние десятилетия месторождения Восточной Сибири активно вовлекаются в промышленную разработку. Ключевые объекты добычи углеводородов региона приурочены к терригенным и карбонатным толщам древних пород венд-кембрийского возраста. Характерной особенностью данных коллекторов является высокая минерализация пластовых вод, достигающая 600 г/л, а также их близкая к предельной насыщенность солеобразующими ионами.

По мере роста обводнённости на таких месторождениях в призабойной зоне и на подземном оборудовании может одновременно происходить осаждение галита, гипса и кальцита, что обусловлено пересыщением раствора ионами солей и изменением термобарических условий добываемой продукции. Отличительной чертой осложнённого фонда скважин рассматриваемого региона является выпадение галита, что для большинства других нефтегазоносных регионов нехарактерно.

В нефтедобывающей практике для снижения риска минеральных отложений, как правило, применяются фосфорсодержащие ингибиторы солеотложений, ориентированные преимущественно на подавление формирования карбонатных и сульфатных солей кальция.

В диссертационной работе решается актуальная задача создания рецептуры реагента, обладающего комплексным ингибирующим действием в отношении галита, гипса, кальцита и газовых гидратов. В качестве базового компонента выбран гексацианоферрат(III) калия, проявляющий антигалитные свойства. В состав комплексного реагента также включены нитрилотриметилфосфовая кислота (НТФ), моноэтаноламин, этилцеллозольв, метанол и этиленгликоль.

Разработанный реагент прошёл опытную апробацию по технологии промывки ГНО скважин через затрубное пространство с введением реагента в промывочную жидкость для удаления отложений галита, а также по технологии задавки в ПЗП добывающих скважин с целью ингибирования гипсообразования. Для проектирования обработок использован авторский расчётный модуль, позволяющий определять объёмы технологических жидкостей и требуемую массу ингибитора для обеспечения защиты скважины от солеотложений на заданный период.

Проведённые опытно-промышленные работы подтвердили эффективность предложенных технологических решений в условиях высокоминерализованных пластовых вод. Отмечено увеличение межочистного периода при выполнении промывок и снижение темпов падения дебита жидкости по скважинам.

Следует подчеркнуть, что разработанный комплексный реагент обладает значительным потенциалом для внедрения на нефтяных месторождениях восточных регионов с осложнённым фондом скважин, характеризующихся солевыми и гидратными проявлениями.

Поставленные в работе цели достигнуты, представленные результаты испытаний являются репрезентативными, а сделанные выводы - обоснованными. Замечаний к автореферату и диссертационной работе не имеется.

В качестве рекомендации целесообразно рассмотреть проведение патентных исследований для уточнения новизны (уникальности) разработанного реагента и оценки его патентоспособности.

В целом диссертационная работа Валекжанина Ильи Владимировича является завершённым научно-квалификационным исследованием и соответствует требованиям

п.п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842), а также п.п.9-14, п. 32 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Соискатель **Валекжанин Илья Владимирович** заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Кандидат технических наук  
(по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений),  
эксперт ООО «РН-Геология Исследования Разработка»

Черепанова  
Наталья Алексеевна

«29» 12 2025 г.

Подпись

*Я, Черепанова Наталья Алексеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Подпись

Подпись Н.А. Черепановой заверяю:  
Ведущий специалист отдела  
обеспечения персоналом  
ООО «РН-Геология Исследования Разработка»



А.Е. Коржавина

«29» 12 2025г.

ООО «РН-Геология Исследования Разработка»

Адрес: 625048, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Максима Горького, д. 42.  
тел. 8-902-692-14-08, email: Nacherepanova@rn-gir.rosneft.ru