

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Саврея Дмитрия Юрьевича на тему «Выравнивание профиля приёмистости паронагнетательных скважин с применением осадкообразующих составов в процессе разработки месторождений высоковязких нефтей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

В разработке месторождений высоковязких нефтей, особенно в условиях слабосцементированных коллекторов, проблема сохранения устойчивости породы и контроля фильтрационных потоков становится критической. Ярегское месторождение, где применяется подземно-поверхностная система термошахтной разработки, демонстрирует, что традиционные подходы к закачке пара не позволяют предотвратить формирование каналов прорыва в прикровельной зоне. Диссертационная работа Саврея Д.Ю. предлагает технологическое решение, основанное на осадкообразовании, которое одновременно изменяет фильтрационную структуру и повышает механическую стабильность коллектора.

Автором установлено, что основной объем пара уходит в прикровельную зону, что создает условия для неконтролируемого перераспределения потоков и снижения охвата. Нефтенасыщенные зоны коллектора фактически представляют собой временные фильтрационные сопротивления до момента изменения насыщенности и вытеснения нефти. В этом контексте нефть выполняет роль цементирующего материала в терригенной породе, и ее выход из пористой среды приводит к нарушению консолидации, последующему разрушению и выносу песчаника. Предложенный автором метод направлен не на механическую изоляцию, а на селективное осадконакопление в зонах преимущественной фильтрации пара. Это принципиально меняет подход – вместо создания сплошного экрана формируется фильтрационный барьер, который перераспределяет потоки в ранее неохваченные нефтенасыщенные интервалы.

Экспериментальные исследования показали, что осадкообразующие составы на основе сульфата железа, карбоната натрия и хлорида кальция при поэтапной закачке формируют устойчивые нерастворимые осадки, которые не только снижают проницаемость каналов прорыва, но и способствуют упрочнению коллектора в зоне обработки. Этот эффект подтверждается ростом фильтрационного сопротивления и сохранением барьера после прокачки значительных объемов пара при изменении термобарических условий закачки. Таким образом, предложенная технология обеспечивает не только перераспределение потоков, но и способствует решению одной из актуальных проблем разработки месторождений высоковязких нефтей – выноса механических примесей.

Важно, что предложенный способ не приводит к полной кольтматации, а создает «пористый» фильтрационный барьер, мигрирующий и уплотняющийся под действием пара при сохранении фильтрации по тем же каналам. Разработанный способ выравнивания профиля приемистости защищен патентом

РФ № 2813288, а методика резистивиметрической оценки эффективного порового объема (патент № 2820738) позволяет количественно зафиксировать изменения фильтрационной структуры после обработки.

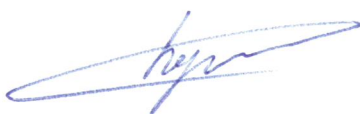
В качестве замечания можно отметить, что в автореферате не приведены данные о влиянии осадконакопления на механические свойства породы (прочность, модуль упругости) в зоне обработки, что могло бы дополнительно обосновать эффект упрочнения коллектора и повысить практическую ценность предлагаемой технологии.

Указанное замечание не влияет на положительную оценку диссертационной работы Саврея Д.Ю. и не снижает ее научной, теоретической и практической значимости.

Диссертационная работа соискателя Саврея Д.Ю. «Выравнивание профиля приемистости паронагнетательных скважин с применением осадкообразующих составов в процессе разработки месторождений высоковязких нефтей» является завершенным научным исследованием, соответствует критериям пп. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Саврей Дмитрий Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Верисокин Александр Евгеньевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук по специальности
25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин,
доцент, декан факультета нефтегазовой инженерии,
доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных
и газовых месторождений



Александр Евгеньевич Верисокин

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»

Почтовый адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1

Телефон: (8652) 95-62-11

E-mail: averisokin@ncfu.ru

Подпись Верисокина Александра Евгеньевича заверяю.

Дата: «09» сентября 2026 г.



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:

начальник отдела по
работе с сотрудниками УКА

У.С. ГОРБАЧЕВА

09.09.2026