

Письменный отзыв
официального рецензента на диссертационную работу Осанова Е.К. Канатовича
на тему «Усовершенствование водных буровых растворов с использованием наночастиц и модифицированных полимеров для
повышения устойчивости глинистых пород» предлагаемую на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 8D07202 –
«Нефтяная инженерия»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлению развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки и/или государственным программам: 1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы) 2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы) 3) <u>Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</u>	Диссертация Осанова Е.К. соответствует приоритетному направлению развития науки, нацелена на усовершенствование водных буровых растворов с применением наночастиц и модифицированных полимеров для повышения устойчивости глинистых пород. Результаты, выводы и рекомендации, полученные в ходе работы, имеют практическую значимость и могут быть полезны для дальнейшего совершенствования технологий бурения скважин в осложнённых условиях, разработки новых составов буровых растворов, а также для использования в научно-исследовательской и учебной деятельности.
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность хорошо <u>раскрыта</u> .	Диссертация вносит существенный вклад в развитие науки. Содержание диссертации и результаты исследований хорошо раскрыты и актуальность и важность проведенных исследований.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	В данной исследовательской работе автор придерживается принципа самостоятельности и применяет комплексный научный подход при решении поставленных задач. Автор самостоятельно разработывал методику исследований, подбирал составы буровых растворов, проводил лабораторные эксперименты, а также выполнял обработку и анализ полученных результатов. Лабораторные данные получены в ходе систематически организованных экспериментов с соблюдением требований стандартов

		<p>ГОСТ и API. Все выводы и рекомендации основаны на собственных экспериментальных данных и научной интерпретации автора.</p>
<p>4. Принцип внутреннего единства</p>	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована: 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.</p>	<p>Актуальность темы исследования связана с необходимостью повышения эффективности бурения в сложных геолого-технических условиях. Одной из основных проблем при вскрытии глинистых и сланцевых пород является их набухание и деструкция при контакте с буровым раствором. Традиционные ингибированные системы не всегда обеспечивают требуемый уровень устойчивости стенок скважины и минимальные фильтрационные потери. В этой связи разработка новых составов водных буровых растворов с применением наночастиц и модифицированных полимеров приобретает особую значимость. Использование наноматериалов позволяет целенаправленно улучшить свойства раствора и взаимодействии с породой, что открывает перспективы для повышения надёжности и снижения затрат на буровые работы. Таким образом, актуальность диссертационного исследования подтверждается как современными потребностями нефтегазовой отрасли, так и практическими результатами, полученными автором.</p>
	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает;</p>	<p>Содержание диссертации полностью отражает заявленную тему исследования «Усовершенствование водных буровых растворов с использованием наночастиц и модифицированных полимеров для повышения устойчивости глинистых пород». В работе рассмотрены геотехнические основы взаимодействия глинистых пород с буровыми растворами, проанализированы современные подходы к применению полимеров и наноматериалов, проведены лабораторные эксперименты, а также даны практические рекомендации по улучшению свойств растворов. Таким образом, структура и содержание</p>

		Диссертации находятся в прямой связи с целью и задачами исследования.
	4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u>: 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Цель и задачи диссертационного исследования полностью соответствуют заявленной теме «Усовершенствование водных буровых растворов с использованием наночастиц и модифицированных полимеров для повышения устойчивости глинистых пород». Цель работы направлена на разработку и обоснование эффективных решений по улучшению свойств буровых растворов, а формулированные задачи охватывают как теоретические, так и экспериментальные аспекты, необходимые для достижения поставленной цели. Тем самым цель и задачи исследования находятся в логическом соответствии с тематикой и содержанием диссертации.
	4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u>: 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Все разделы и основные положения диссертационного исследования логически взаимосвязаны между собой и выстроены в последовательную структуру. Теоретическая часть органично дополняется результатами лабораторных экспериментов, что обеспечивает целостность исследования. Представленные выводы и рекомендации вытекают из поставленных целей и задач, а также подтверждаются экспериментальными данными. Таким образом, работа характеризуется внутренней логической согласованностью и завершенностью.
	4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть</u>: 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	Предложенные автором новые решения, заключающиеся в разработке усовершенствованного водного бурового раствора с использованием наночастиц и модифицированных полимеров, аргументированы с научной точки зрения и подтверждены экспериментальными исследованиями. Проведена оценка эффективности данных решений в сравнении с известными аналогами и применяемыми на практике составами буровых растворов. Полученные результаты демонстрируют преимущества

		<p>разработанного состава по показателям устойчивости глинистых пород и фильтрационно-реологическим свойствам, что подтверждает обоснованность и практическую ценность предложенного подхода.</p> <p>Научные результаты и основные положения, полученные в диссертационной работе, являются новыми и представляют собой вклад в развитие науки в области буровых растворов. Новизна проявляется в использовании наночастиц и модифицированных полимеров для повышения устойчивости глинистых пород, а также в разработке усовершенствованного состава водного бурового раствора, обладающего улучшенными эксплуатационными характеристиками. Полученные данные расширяют научные представления о механизмах взаимодействия буровых растворов с глинистыми породами и открывают перспективы для практического применения разработанных решений в условиях осложнённого бурения.</p>
<p>5. Принципы научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые: 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Выводы, сформулированные в диссертационной работе, являются новыми и отражают оригинальные результаты, полученные автором в ходе исследований. Они подтверждают научную новизну выполненной работы, поскольку обосновывают эффективность применения наночастиц и модифицированных полимеров в водных буровых растворах для повышения устойчивости глинистых пород. Сформулированные выводы не повторяют известных положений, а дополняют и развивают существующие научные представления в данной области, что свидетельствует о самостоятельном характере проведённых исследований.</p>
	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые: 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Технические, технологические и экономические решения являются полностью новыми</p>

	<p>2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	
<p>6. Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Все положения, результаты и выводы диссертации основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах и достаточно хорошо обоснованы. Проведённые лабораторные исследования, сопоставительный анализ с известными решениями, а также экспериментальные данные подтверждают достоверность и аргументированность полученных результатов, что придаёт работе высокую степень научной убедительности.</p>
<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) не доказано. 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет. 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет. 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий. 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет</p>	<p>Все положения диссертации являются новыми, нетривиальными и имеют широкий уровень практического применения в области буровых растворов. Каждое из положений подтверждено результатами экспериментальных исследований и доказано на основе сопоставления с существующими решениями. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается также публикацией статьи автора в международном рецензируемом журнале <i>Robur</i>, индексируемом в базе <i>Scopus</i> и относящемся к 85-му процентилю, что свидетельствует о высоком уровне признания научного вклада.</p>
<p>8. Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да. 2) нет.</p>	<p>Выбор методологии проведения исследования является обоснованным, а сама методология подробно описана в диссертации.</p>
	<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных</p>	<p>Результаты работы получены с использованием современных методов научных исследований, включая</p>

	исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да:</u> 2) нет.	актуальные методики обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.
	8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) <u>да:</u> 2) нет.	Теоретические выводы, предложенные модели, выявленные взаимосвязи и закономерности подтверждены экспериментальными исследованиями, что обеспечивает достоверность полученных результатов.
	8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Важнейшие утверждения автора находят подтверждение в ходе анализа и сопоставления с практическими данными.
	8.5 Исползованные источники литературы <u>достаточно</u> /не достаточно для литературного обзора	Исползованные источники литературы являются достаточноными по объему и содержанию для качественного проведения литературного обзора и подтверждают актуальность и научную значимость исследования.
9.	Принцип практической ценности 9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да:</u> 2) нет.	Диссертационная работа обладает как теоретическим, так и практическим значением. Теоретические положения расширяют научные представления в области разработки буровых растворов и устойчивости глинистых пород, а полученные результаты могут служить основой для дальнейших исследований в данной области.
	9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да:</u> 2) нет	Практическая ценность работы заключается в возможности применения предложенных решений при разработке и эксплуатации буровых скважин в осложнённых условиях.
	9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) <u>полностью новые:</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%);	Все практические предложения автора отличаются новизной, имеют прикладной характер и могут быть внедрены в промышленность для повышения

10. Качество написания и оформления	3) не новые (новыми являются менее 25%). Качество академического письма: 1) <u>высокое</u>; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое	эффективности и надежности буровых работ. Диссертационная работа отличается высоким качеством академического письма. Изложение материала является последовательным, логически выстроенным и стилистически выдержанным в соответствии с требованиями научного жанра. Текст работы отличается ясностью формулировок, точностью научных определений и корректностью использования терминологии. Аргументация построена строго на основе фактов и результатов исследования, что делает содержание диссертации понятным и убедительным как для специалистов, так и для широкой научной аудитории.
-------------------------------------	---	---

В целом, диссертационная работа Оспанова Е.К. отличается высокой научной новизной, практической значимостью и качеством академического изложения. Все положения и выводы аргументированы, доказаны экспериментально и теоретически, подтверждены публикациями в высокорейтинговых журналах. Методология исследования обоснована, результаты обладают теоретической ценностью и широкими перспективами практического применения. Диссертационная работа докторанта Оспанова Е.К. «Усовершенствование водных буровых растворов с использованием наночастиц и модифицированных полимеров для повышения устойчивости глинистых пород» соответствует паспорту специальности «8D07202 - Нефтяная инженерия» по которой представлена к защите. Диссертация соответствует требованиям «Правил присуждения научных степеней» Комитета по обеспечению качества в сфере высшего образования и науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан. Рекомендуются к защите.

Официальный рецензент,
Ph.D., профессор школы Энергетики и Нефтегазовой Индустрии, КБТУ



Сарсенбекулы Бауыржан