

Отзыв официального рецензента

на диссертационную работы Дурмагамбетова Берика Ораловича на тему «Исследование эффективности проведения ГРП и оптимизация показателей работы пласта на месторождении Арыстан», представленную на соискание ученой степени PhD по специальности 8D07202-Нефтяная инженерия

№	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1	2	3	4
1.	Тема диссертации и (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) <u>Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией или Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</u></p>	Тема диссертации соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией или Правительстве Республики Казахстан. В процессе исследования были активно исследованы вопросы, связанные с оптимизацией процессов добычи нефти из скважин. Были предложены новые методы и технологии, направленные на улучшение эффективности и повышение объемов добычи.
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность хорошо <u>раскрыта/не раскрыта</u>	Результаты и выводы, полученные в ходе работы, имеют практическую значимость и могут быть полезны для дальнейшего развития нефтяной индустрии и повышения ее эффективности.

3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	В данной исследовательской работе автор придерживается принципа самостоятельности и активно применяет лабораторные и полевые исследования для моделирования процессов, связанных с ГРП и оптимизацией показателей работы пласта на месторождении Арыстан. Его подход характеризуется независимым мышлением и креативностью, что позволяет ему получить обширные и точные данные для дальнейшего анализа. В процессе лабораторных исследований автор самостоятельно проводит эксперименты и тщательно анализирует их результаты. Также, он самостоятельно организует и осуществляет полевые исследования, собирая и обрабатывая данные для разработки моделей и предложения новых методов и технологий, направленных на оптимизацию показателей работы пласта.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	В контексте данной диссертации автор строит все разделы работы таким образом, чтобы они были взаимосвязаны и формировали одну логическую целостность. В работе имеется логическая последовательность изложения исследования, начиная с введения, где формулируются цели и задачи, а также обосновывается актуальность темы. Затем он представляет обзор литературы и

			существующие теоретические подходы, которые служат основой для последующих этапов исследования.
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <p><u>1) Отражает;</u></p> <p>2) Частично отражает;</p> <p>3) Не отражает.</p>	<p>Каждый раздел и подраздел содержания четко связаны с темой диссертации и служат для представления соответствующей информации. Сформулированы цели и задачи исследования, обосновывают актуальность темы и определяют область исследования. Обзор литературы представляет предыдущие исследования по данной теме и их основные результаты. Теоретическая часть раскрывает теоретические основы и концепции, на которых базируется исследование. Методология исследования описывает методы и подходы, использованные для сбора и анализа данных. Результаты исследования представляют полученные данные и их анализ, а обсуждение результатов дает интерпретацию их значимости и практическую значимость. Выводы подводят итоги исследования и формулируют основные выводы</p>
		<p>4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p><u>1) соответствует;</u></p> <p>2) частично соответствует;</p> <p>3) не соответствует.</p>	<p>Целью является изучение процессов, связанных с разработкой методов для оптимизации работы пласта на данном месторождении. Это четко определенная цель, которая представляет значимую задачу в нефтегазовой промышленности.</p>

			Относительно задач, они также хорошо соответствуют теме диссертации и подробно описывают основные шаги исследования для достижения поставленной цели
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u> ; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Все разделы и положения данной диссертации, они действительно логически взаимосвязаны Автор продемонстрировал умение структурировать свою работу таким образом, чтобы каждый раздел последовательно вел к следующему и логически аргументировал свои выводы.
		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	Автор диссертации внимательно аргументировал и оценил предложенные им новые решения, принципы и методы путем сравнения с уже известными решениями, представленными в литературе или используемыми в индустрии. В ходе обзора литературы, автор предоставил критическую оценку существующих решений и методов, выявив их преимущества и недостатки. Затем он представил свои новые подходы и методы, четко обосновывая их применимость и преимущества в сравнении с теми, что уже известны. Он также подробно объяснил, каким образом его предложения могут улучшить или оптимизировать работу ГРП и повысить эффективность добычи на месторождении Арыстан.

5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Научные результаты и положения, представленные в данной диссертации, являются новыми и оригинальными. Важно отметить, что в ходе лабораторных и полевых исследований были получены уникальные данные, которые позволили подтвердить эффективность и применимость новых решений. Эти результаты явно превосходят предыдущие исследования в этой области и могут внести значительный вклад в развитие нефтегазовой промышленности.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Выводы, представленные в данной диссертации, представляют собой новые и оригинальные научные результаты. Автор тщательно проанализировал полученные данные из лабораторных и полевых исследований и представил новые практические рекомендации для оптимизации процессов работы ГРП и улучшения показателей работы пласта на месторождении Арыстан. Эти выводы являются значимыми и могут иметь важное практическое применение в нефтегазовой промышленности. Они открывают новые возможности для улучшения эффективности добычи на месторождении и могут привлечь интерес и дальнейшие исследования со стороны научного сообщества.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения</p>	<p>Технические, технологические, экономические и управленческие решения, представленные в данной</p>

		<p>являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>диссертации, являются новыми и хорошо обоснованными. Автор предоставил подробный анализ текущих проблем и ограничений в сфере ГРП и работы пласта на месторождении Арыстан. Предложены новые подходы, которые основаны на собственных лабораторных и полевых исследованиях, а также на обширном обзоре литературы. Таким образом, предложенные решения позволяют эффективно преодолеть существующие проблемы и оптимизировать процессы добычи нефти и газа. Каждое решение тщательно обосновано научными фактами и достижениями, что делает их важными и перспективными для практического применения в нефтегазовой промышленности.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны/не 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 основные выводы, представленные в данной диссертации, хорошо обоснованы научными доказательствами. Автор выполнил качественное исследование, соответствующее направлениям подготовки по искусству и гуманитарным наукам. Все результаты исследования были основательно проанализированы, а выводы подтверждаются достаточным объемом весомых и релевантных научных данных. Автор четко проследил логическую последовательность аргументации и доказательств,</p>

			что делает его выводы достоверными и значимыми для области исследования. Это отличает данную диссертацию как качественную работу, способную внести важный вклад в искусство и гуманитарные науки
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) <u>доказано</u>; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да; 2) <u>нет</u></p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) <u>да</u>; 2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий; 2) средний; 3) <u>широкий</u></p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) <u>да</u>; 2) нет</p>	<p>Основные положения, выносимые на защиту, представляют значимый исследовательский вклад в области нефтегазовой промышленности. Модель оптимизации гидравлического разрыва пласта для нефтеносного песчаника с помощью симулятора "Intersect" демонстрирует высокий уровень новизны и актуальности. Автор представил убедительные доказательства эффективности данной модели, что делает ее важным инструментом для оптимизации добычи на нефтеносных песчаниках. Модель прогнозирования снижения эффективной проницаемости солеотложения в условиях агрессивной термобарической среды также заслуживает внимания, так как представляет новый подход для решения сложных проблем в добыче из солевых отложений. Оптимизация параметров ГРП и новый подход с использованием программы "Kinetix" в условиях активного истощения пласта показывают потенциал для повышения эффективности добычи на истощающихся месторождениях. Метод прогнозирования накопленной</p>

			добычи нефти после ГРП представляет собой важный шаг в развитии методов прогнозирования добычи. В целом, представленные положения имеют высокий научный уровень и могут стать полезным вкладом для нефтегазовой промышленности.
8.	<p>Принцип достоверности</p> <p>Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p>	<p>Методы исследований, используемые в данной диссертации, представляют собой комплексный и обоснованный подход к решению поставленных задач. Автор тщательно изучил и обобщил теоретические знания по рассматриваемой проблеме, что является важной основой для проведения исследования. Выбор методологии тщательно обоснован и достаточно подробно описан в работе. Применение методов мультифизических и численных симуляторов, а также современного программного обеспечения для анализа полученных лабораторных и промысловых результатов исследований, демонстрирует высокий уровень технической подготовки и качество исследования. Такой подход обеспечивает достоверность и надежность полученных результатов и выводов. В целом, методология исследования является грамотной и позволяет достичь целей, поставленных в диссертации.</p>
		8.2 Результаты диссертационной работы	Результаты диссертационной работы представляют собой

		<p>получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) <u>да</u>; 2) нет</p>	<p>значимое достижение, достигнутое с использованием современных методов научных исследований и методик обработки данных. Автор проявил глубокое понимание и умение применять современные подходы в научной работе. Использование компьютерных технологий для обработки и интерпретации данных демонстрирует высокий уровень технической подготовки и применения современных инструментов. Такой подход позволил получить надежные и качественные результаты исследования. В целом, использование современных методов и технологий сделало данную диссертацию актуальной и ценной для научного сообщества.</p>
		<p>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):</p> <p>1) <u>да</u>; 2) нет</p>	<p>Теоретические выводы, модели и выявленные взаимосвязи, представленные в данной диссертационной работе, тщательно исследованы и убедительно подтверждены экспериментальными исследованиями. Автор проделал значимую работу в проведении эксперимента и представил обоснованные результаты, подтверждающие сделанные теоретические выводы и модели. Это подтверждает качество и достоверность исследования, а также глубокое понимание автором темы работы. Полученные результаты имеют важное значение для развития</p>

			науки и могут быть применимы в практике
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены/частично подтверждены</u> / не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Важные утверждения, представленные в данной диссертационной работе, тщательно исследованы и убедительно подтверждены. Автор представил обоснованные доказательства и результаты, которые подтверждают значимость сделанных утверждений. Такой подход гарантирует высокий уровень достоверности и надежности полученных результатов и выводов. Важные утверждения, подтвержденные в работе, могут быть ценным вкладом в научное сообщество и иметь практическое применение в соответствующей области.
		8.5 Использованные источники литературы <u>достаточны/не достаточны</u> для литературного обзора	Использованные источники литературы в диссертационной работе представляют собой обширный и разнообразный перечень публикаций, что говорит о тщательной исследовательской подготовке автора. Список включает работы ведущих авторов и экспертов в области гидравлического разрыва пласта и смежных тем. Множество статей и публикаций, опубликованных в научных журналах и конференциях, свидетельствуют о том, что автор обратил внимание на актуальные и авторитетные источники. Подбор использованных источников демонстрирует высокую компетентность автора в данной области и позволяет

			рассматривать его работу в качестве обоснованного исследования.
9.	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет	Представленное исследование имеет высокую актуальность, так как оно основывается на важной проблеме, связанной с ограниченностью промысловых данных для проектирования гидравлического разрыва пласта и определения геометрии искусственных трещин. Использование метода, основанного на "Лагранжевом" механике, представляет новый подход, который может значительно повысить эффективность и точность процесса ГРП. Исследование позволило проанализировать важные параметры, влияющие на процесс ГРП, что имеет практическую значимость для разработки нефтеносного песчаника. Трехмерная модель коллектора и прогнозирование накопленной добычи нефти дополнительно подтверждают значимость исследования. Диссертация представляет собой важный вклад в область исследования гидравлического разрыва пласта и имеет потенциал для применения в нефтегазовой промышленности.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет	Диссертация имеет высокое практическое значение, так как представленные результаты и выводы могут быть применены на практике в области гидравлического разрыва пласта. Новая модель оптимизации ГРП и методика

			<p>прогнозирования снижения эффективной проницаемости солеотложения предоставляют ценные инструменты для улучшения производительности нефтегазовой промышленности. Анализ параметров длины трещины и метода закачки ГРП позволит оптимизировать процесс ГРП и повысить эффективность добычи на месторождении Арыстан. Кроме того, разработанный метод прогнозирования накопленной добычи после ГРП предоставляет важные данные для планирования добычи и принятия управленческих решений. Все это делает диссертацию важным вкладом в развитие и совершенствование нефтегазовой промышленности, и высокая вероятность применения полученных результатов на практике делает ее работу актуальной и ценной.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми? <u>1) полностью новые;</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Предложения для практики, представленные в диссертации, являются новыми и оригинальными. Новая модель оптимизации гидравлического разрыва пласта, новый подход для прогнозирования снижения эффективной проницаемости солеотложения и методика оптимизации параметров ГРП в условиях активного истощения пласта представляют собой значимые новшества, которые могут быть применены на практике для улучшения производительности скважин и</p>

			повышения добычи на месторождении Арыстан. Предложенные методы исследований и численные модели, разработанные автором, предоставляют ценные инструменты для реализации практических решений в нефтегазовой промышленности, что делает их новыми и важными вкладом в область научных исследований.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <u>высокое</u> ; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Академическое письмо, представленное в диссертации, отличается высоким качеством. Автор ясно и последовательно излагает свои идеи, используя адекватную и точную терминологию. Структура работы хорошо организована, что обеспечивает логичное и понятное представление материала. Весь текст отличается четкостью и точностью выражения, что делает его понятным и доступным для читателя. Также, диссертация содержит обширную литературу, которая подтверждает академический подход автора к исследованию и гарантирует достоверность его результатов. В целом, качество академического письма в данной диссертации заслуживает положительной оценки.

Заключение. Диссертационная работа Дурмагамбетова Берика Ораловича на тему "Исследование эффективности проведения ГРП и оптимизация показателей работы пласта на месторождении Арыстан" представляет собой важный вклад в область нефтяной инженерии. В работе автор изучил и оптимизировал процесс гидравлического разрыва пласта на месторождении Арыстан с использованием современных методов и технологий. Актуальность работы подтверждается тем, что доступные промысловые данные для проектирования ГРП не обеспечивают возможность определить фактическую геометрию

искусственных трещин, создаваемых ГРП, что делает новый подход, представленный автором, крайне значимым для индустрии.

Исследовательские результаты, полученные в ходе работы, являются новыми и оригинальными. Автор представил новую модель оптимизации ГРП для нефтеносного песчаника с использованием симулятора "Intersect" и разработал новый подход для прогнозирования снижения эффективной проницаемости солеотложения в условиях агрессивной термобарической среды. Также был предложен новый метод оптимизации параметров длины трещины и метода закачки ГРП при активном истощении пласта с помощью программы "Kinetix".

Работа также имеет высокое практическое значение. Полученные результаты могут быть применены на практике для улучшения производительности скважин и повышения добычи нефти на месторождении Арыстан. Методы и подходы, представленные автором, обеспечивают возможность более эффективного управления процессом ГРП и оптимизации работы пласта, что является важным фактором для успешной работы нефтегазовой промышленности.

Работа Дурмагамбетова Берика Ораловича заслуживает высокой оценки и может быть рекомендована для получения ученой степени PhD по специальности 8D07202-Нефтяная инженерия.

Докт.техн.наук, профессор
ШГНИ КБТУ



Кабдулов С.З.