

Приложение 5
к Типовому положению о
диссертационном совете

Письменный отзыв официального рецензента
на диссертационную работу Александра Антона Юрьевича
на тему «Разработка технологических критериев оценки для выбора
перспективных участков добычи угольного метана»
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D070700 – «Горное дело»

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки 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 выполнена в рамках реализации Дорожной карты, согласно поручению Первого Президента РК №747 от 26.01.2010 г. об организации добычи и утилизации метана угольных месторождений. Диссертация так же выполнена в рамках реализации Киотского протокола, который продлил 1992 Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН), которое обязывает государства - участники к сокращению выбросов парниковых газов (CH₄), на основе научного консенсуса. Киотский протокол был принят в Киото, Япония, 11 декабря 1997 г. и вступил в силу 16 февраля 2005 г. В 2020 г. к Протоколу присоединились 192 стороны (Канада вышла из протокола с декабря 2012 г.).

2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта/не раскрыта</u>	Работа Александрова А.Ю. является квалифицированным исследованием, которое вносит весомый вклад в фундаментальные и прикладные исследования, результаты могут быть использованы для обоснования выбора перспективных участков для добычи метана угольных пластов, и как следствие снижение природной газоносности и выброса парникового газа метана в атмосферу.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Автором был проведен анализ участков на основании проведенных им исследований по различным факторам, на базе которых был составлен рейтинг перспективности участков Карагандинского угольного бассейна
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность данной работы связана с повышением безопасных условий труда шахтеров за счет снижения природной газоносности угольных пластов и попутной добычи газа метана.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u> ; 2) Частично отражает; 3) Не отражает	Содержание диссертационной работы полностью отражает тему диссертации. Во введении в сжатом виде отражена актуальность работы, объект и предмет исследования, цель, задачи, научная и практическая ценность.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u> ; 2) частично соответствуют;	Цель диссертации сформулирована четко и грамотно и соответствует теме диссертации. Для достижения результата были сформулированы следующие задачи: - проведения анализа

		3) не соответствуют	способов определения перспективных участков, в странах мира ведущих добычу метана; - исследование современного состояния отрасли метанодобычи из угольных пластов в структуре мирового топливно-энергетического баланса; - проведения сравнительного анализа геолого-технологических факторов и исследования фильтрационно-емкостных свойств угольных пластов Карагандинского бассейна; - исследования влияния стадий метаморфизма угля и глубины его залегания на распределение природной метаноносности угольного пласта; на основе опытно-промышленных испытаний определены зависимости ряда геолого-технологических факторов характеризующих перспективность участков; - произведен геолого-экономический расчет возможных проектных решений по технологическим этапам извлечения метана из угольных пластов.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Диссертация обладает внутренним единством, все разделы и положения полностью взаимосвязаны, проведенные исследования представляют целостную систему научной работы. Исследование десорбции, проницаемости, выхода летучих веществ и влажности, делают работу цельной и обоснованной и подчеркивают индивидуальность подхода автора.
		4.5 Предложенные автором	В работе проведен обзор

		новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ</u> есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	ранее известных зарубежных и отечественных методов и подходов для определения участков для добычи метана угольных пластов, разработан критериальный рейтинг перспективности участков на основе оценки влияния положительных и отрицательных факторов.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Результаты являются частично новыми, так как угленосность, метаносность, тектоника, строения пластов были исследованы и изучены ранее, хотя комплексно их до Александрова А.Ю. ни кто не рассматривал.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) <u>полностью новые</u>; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Выводы диссертации являются полностью новыми.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) <u>полностью новые</u>; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются полностью новыми и обоснованными. Полученные результаты могут в дальнейшем быть использованы при выборе участка для добычи метана угольных пластов.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы <u>основаны/не основаны</u> на весомых с научной точки	Все результаты в диссертации хорошо обоснованы и подтвержда-

		зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	ются актами испытательной лаборатории метановой энергетики в горно-металлургическом комплексе и актом внедрения в производственный процесс ТОО «TaldyKuduk-Gas», а так же в учебный процесс НАО КарГУ.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) <u>доказано</u>; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) <u>нет</u> 7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u>; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) <u>широкий</u> 7.5 Доказано ли в статье?	Все основные положения, выносимые на защиту сопровождаются доказательствами. Полученные результаты не являются тривиальными. Полученные результаты являются новыми. Результаты диссертации могут найти применение в горном деле в области безопасности труда и промышленной добычи газа метана Все основные результаты работы докладывались и получили одобрение: на

		1) <u>да</u>; 2) нет	научном семинаре кафедры РМПИ КарГТУ, г. Караганда (апрель 2018 г., сентябрь 2019 г); на научном семинаре РГУ нефти и газа им. Губкина (НИУ) «Добыча метана из угольных отложений. Проблемы и перспективы», г. Москва (апрель 2019 г); Научно-техническом совете КарГТУ (октябрь 2019 г.); на заседаниях технического совета УД АО «АрселорМиттал Темиртау» (2018 г.), ТОО «TaldyKuduk-Gas» (2017 г.). Результаты научных исследований, полученные в диссертации, внедрены в учебный процесс НАО «КарТУ» по профильным дисциплинам бакалавриата специальности «Горное дело». Основные положения диссертационной работы отражены в 13 научных трудах, в том числе 2 из них опубликованы в журнале входящем в базу данных Scopus, 3 в изданиях, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК, 8 работ в материалах зарубежных и международных конференций.
8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) <u>да</u>; 2) нет	Для получения основных результатов диссертации используются различные методы исследования.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и	Для получения основных результатов диссертации используются различные методы исследования, методики обработки, интерпретации данных с

		интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да</u> ; 2) нет	применением компьютерных технологий и оборудования: оптико-эмиссионный спектрометр Agilent720 ICP-OES; газовый хроматограф Agilent7890B; адсорбционная аналитическая установка Geokrak; термогравиметрический анализатор EltaTGA Thermostep; вибрационная дисковая мельница Retsch 200
		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	Основные результаты сопровождаются доказательствами и могут использоваться в учебном процессе по дисциплинам бакалавриата специальности «Горное дело», о чем имеется соответствующий акт внедрения НАО «КарТУ».
		8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	В диссертации приведены источники на основе которых проводятся обоснования этапов доказательств остальных подтверждений.
		8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	Приведенные в диссертации источники литературы достаточно для обзора изучаемой области.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Некоторые главы диссертации могут быть использованы для теоретической подготовки специалистов.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на	Результаты диссертации могут быть использованы на практике для выбора места заложения добычной скважины, выбора перспективного участка для

		практике: 1) <u>да</u>; 2) нет	добычи метана и снижения природной газоносности пластов Карагандинского угольного бассейна.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) <u>полностью новые</u>; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Полученные результаты являются полностью новыми и могут найти решение в области горного дела.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <u>высокое</u>; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество академического письма достаточно высокое полученные результаты аргументированы доказательствами.

В заключении стоит отметить, что работа Александрова А.Ю. выполнена на высоком научном уровне, посвящена решению важной для Карагандинского региона проблемы, является актуальной и сочетает в себе результаты большой аналитической работы и опытно-промышленных испытаний. Представленная диссертационная работа советуем требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки МОН РК, а ее автор Александров А.Ю. заслуживает присвоения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070700 – «Горное дело».

Рецензент:

Директор

ТОО НИЦ «ГеоМарк»,

д.т.н.



Ходжаев Р.Р.

«10» ДЕКАБРЯ 2011 г.