

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу Данияровой Марзии Тайбулатовны «Оценка качественного состояния сельскохозяйственных угодий на основе ГИС-технологий»,
предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе 8D07309 – «Кадастр»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1.	Тема диссертации (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) <u>диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы);</u></p> <p>3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).</p>	<p>Диссертация выполнена в рамках государственной программы «Цифровой Казахстан» (2018-2022), а также в рамках Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы, предусматривающих внедрение цифровых технологий в мониторинг, оценку и управление земельными ресурсами.</p>
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит/не вносит</u> существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта/не раскрыта</u> .	<p>Диссертационная работа обладает выраженной научной значимостью, поскольку направлена на совершенствование методического аппарата оценки качественного состояния сельскохозяйственных земель. Автором предложен комплексный подход, объединяющий анализ аграрного потенциала территории по совокупности природных и социально-экономических факторов с результатами геоинформационной интерпретации дистанционных данных. Такое сочетание позволяет углубить научные представления о пространственной неоднородности качества земель и расширяет возможности применения ГИС-технологий в исследованиях состояния земель. Тем самым можно заключить, что диссертационная работа</p>

			вносит существенный вклад в землеустроительную науку и ее важность полностью раскрыта.
3.	Принцип самостоятельности и	Уровень самостоятельности: 1) <u>высокий</u> ; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Принцип самостоятельности в диссертационной работе реализован на высоком уровне, это подтверждается самостоятельным формированием научной концепции исследования, разработкой авторской методики оценки качественного состояния сельскохозяйственных угодий на основе ГИС-технологий, выполнением полного цикла пространственного анализа и обработкой исходных данных дистанционного зондирования и статистических материалов. Автором выполнены расчеты вегетационных и биофизических индексов, выполнено зонирование территории методом мультикритериальной ГИС-оценки, проведены полевые исследования, а также сформулированы практические рекомендации и выводы, основанные на полученных результатах исследования.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>обоснована</u> ; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Актуальность диссертационного исследования обоснована и обусловлена нарастающими процессами деградации сельскохозяйственных угодий в Республике Казахстан, снижением плодородия почв, эрозийными процессами, а также необходимостью перехода к научно обоснованному и цифровизированному управлению земельными ресурсами. В условиях ограниченности традиционных полевых методов и фрагментарности данных особую значимость приобретает внедрение геоинформационных технологий и дистанционного зондирования Земли, обеспечивающих объективную, пространственно-детализированную и оперативную оценку качественного состояния земель. Разработка комплексной методики оценки качества сельскохозяйственных угодий, адаптированной к региональным природно-климатическим условиям и ориентированной на практические задачи государственного мониторинга и рационального землепользования, отвечает современным научным и прикладным требованиям аграрного сектора и системы управления земельными ресурсами.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:	Содержание диссертационной работы полностью соответствует заявленной

		<p>1) <u>отражает</u>;</p> <p>2) частично отражает;</p> <p>3) не отражает.</p>	<p>теме. Структура исследования ориентирована на последовательное раскрытие теоретических положений, методических решений и результатов практической апробации.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p>1) <u>соответствуют</u>;</p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют.</p>	<p>Цель и задачи исследования сформулированы корректно и находятся в прямой логической связи с темой диссертации, обеспечивая ее целостное раскрытие.</p>
		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) <u>полностью взаимосвязаны</u>;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует.</p>	<p>Работа отличается четкой структурной организацией и внутренней согласованностью. Все разделы последовательно взаимосвязаны, логически дополняют друг друга и в совокупности формируют целостную, завершённую научную концепцию исследования, направленную на решение поставленных теоретических и прикладных задач.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) <u>критический анализ есть</u>;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов;</p> <p>4) анализ отсутствует.</p>	<p>Предложенные автором новые решения аргументированы и оценены по сравнению с известными подходами, что подтверждается проведением критического анализа существующих отечественных и зарубежных методик оценки качественного состояния сельскохозяйственных угодий. В работе последовательно рассмотрены традиционные полевые и кадастровые методы, а также современные ГИС- и ДЗЗ-ориентированные подходы, выявлены их методологические ограничения, фрагментарность показателей и недостаточная адаптированность к региональным условиям. На основе данного анализа обоснована целесообразность разработки интегрированной методики, сочетающей мультикритериальный ГИС-анализ и пороговую шкальную оценку, при этом показаны отличия и преимущества предложенных решений по сравнению с существующими аналогами с точки зрения комплексности, пространственной детализированности и практической применимости.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</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>Новизна заключается в разработке авторской комплексной методики оценки качественного состояния сельскохозяйственных угодий, основанной на интеграции мультикритериального ГИС-анализа и пороговой шкальной оценки</p>

			<p>агропроизводственного потенциала, ранее не применявшейся в таком сочетании для условий Республики Казахстан. Впервые для исследуемых территорий сформирована ГИС-модель, объединяющая вегетационные, биофизические, топографические и социально-экономические показатели в единую систему пространственной оценки качества земель, что позволило выполнить зонирование угодий по классам качества и обосновать направления их рационального использования. Полученные результаты представляют собой самостоятельное научное решение, адаптированное к региональным природно-климатическим и хозяйственным условиям и обладающее прикладной направленностью.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? <u>1) полностью новые;</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Выводы диссертации получены на основе авторской методики оценки качественного состояния сельскохозяйственных угодий, разработанной и апробированной в рамках данного исследования, и отражают ранее не представленные результаты пространственного зонирования земель по классам качества для исследуемых территорий. Сформулированные выводы базируются на интеграции данных дистанционного зондирования, ГИС-анализа и пороговой шкальной оценки и не дублируют выводы существующих исследований, а расширяют научные представления о возможностях комплексной оценки и управления качеством сельскохозяйственных угодий.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: <u>1) полностью новые;</u> 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Новизна данных решений заключается в разработке и практической реализации авторской ГИС-ориентированной модели оценки качественного состояния сельскохозяйственных угодий, обеспечивающей интеграцию разнородных пространственных и статистических данных в единую систему поддержки принятия решений. Предложенные решения позволяют обоснованно зонировать территорию по уровням качества земель, оценивать экономическую эффективность их использования и формировать управленческие рекомендации по рациональному землепользованию, что ранее не применялось в таком</p>

			комплексном виде для регионов Республики Казахстан.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы <u>основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах</u> либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Все основные выводы диссертационного исследования основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах и являются достаточно обоснованными. Обоснованность выводов обеспечена использованием проверенной нормативно-методической базы, официальных статистических данных, результатов дистанционного зондирования Земли, геоинформационного анализа и полевых обследований. Полученные результаты подтверждаются сопоставлением различных методов оценки, пространственной визуализацией данных, логической интерпретацией выявленных закономерностей и практической апробацией разработанной методики на конкретных территориях, что свидетельствует о достоверности и надежности сформулированных выводов.
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; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно. 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) <u>нет</u> ; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.	Положения диссертационной работы, выносимые на защиту, являются доказанными. Их обоснованность подтверждена результатами пространственного анализа, выполненного с использованием геоинформационных технологий, расчета интегральных показателей и последующего картографического моделирования. Полученные материалы позволяют сделать вывод о достаточности и корректности доказательной базы. Полученные в диссертационной работе результаты не являются тривиальными. Они основаны на разработке авторской методики оценки качественного состояния сельскохозяйственных угодий, включающей интеграцию мультикритериального ГИС-анализа, данных дистанционного зондирования и пороговой шкальной оценки, что не сводится к очевидному обобщению ранее известных подходов и требует самостоятельных научных исследований.

		<p>7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u>; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.</p> <p>7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) <u>широкий</u>; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да</u>; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p>Положения диссертационной работы обладают научной новизной. Новизна заключается в разработке и практической реализации интегральной ГИС-модели оценки качества земель, адаптированной к региональным природно-хозяйственным условиям и ориентированной на выявление пространственной неоднородности качественного состояния угодий.</p> <p>Положения, выносимые на защиту, имеют широкий уровень практического применения. Полученные результаты могут быть использованы при мониторинге состояния сельскохозяйственных земель, анализе деградиционных процессов, а также при обосновании управленческих решений в сфере землеустройства и кадастровой деятельности.</p> <p>Доказательность положений диссертации подтверждена публикациями автора. Основные результаты исследования представлены в научных статьях (Scopus, КОКСНВО) и материалах конференций, что свидетельствует об их апробации и признании в научном сообществе.</p>
8.	<p>Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) <u>да</u>; 2) нет.</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да</u>; 2) нет.</p>	<p>Методический аппарат исследования выбран обоснованно и описан с достаточной степенью детализации, что обеспечивает воспроизводимость полученных результатов.</p> <p>Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Это подтверждается применением геоинформационных систем, методов дистанционного зондирования Земли, мультикритериального пространственного анализа, цифровой обработки спутниковых изображений, расчетом вегетационных и биофизических индексов, использованием цифровых моделей рельефа, а также реализацией алгоритмов интеграции и визуализации данных в специализированных программных средах, что обеспечивает высокую точность, воспроизводимость и</p>

			научную обоснованность полученных результатов.
		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) да; 2) нет.	Теоретические положения и выявленные зависимости подтверждены результатами практических расчетов и пространственного моделирования.
		8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	Важные утверждения и выводы диссертационной работы подтверждены ссылками на актуальную научную литературу. В исследовании использован широкий круг современных зарубежных и отечественных источников, включая публикации в рецензируемых научных журналах, материалы международных организаций и нормативные документы, обеспечивая теоретическую обоснованность применяемых подходов и корректность интерпретации результатов. Анализ литературы носит системный характер и демонстрирует осведомленность автора о современном состоянии научных исследований в области оценки качества земель и применения геоинформационных технологий.
		8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.	Использованное количество научной литературы является достаточным для формирования полноценного теоретического обзора.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.	Диссертационная работа обладает теоретической значимостью и развивает научные подходы к оценке качественного состояния сельскохозяйственных земель. В работе сформирована целостная методологическая основа пространственной оценки качества земель, расширяющая теоретические положения в области землеустройства, мониторинга земель и устойчивого землепользования и создающая научную базу для дальнейших исследований в данном направлении. Теоретические положения исследования апробированы в учебном процессе, что подтверждается

			актом внедрения.
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) <u>нет</u>.</p>	<p>Диссертация имеет практическое значение и характеризуется высокой вероятностью применения полученных результатов на практике. Практическая значимость подтверждается апробацией результатов на конкретных территориях, возможностью их адаптации к иным регионам, а также внедрением разработанных положений в производственную деятельность профильных организаций и учебный процесс, что свидетельствует о прикладной востребованности и реализуемости полученных результатов.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики 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>Практические рекомендации носят полностью новый характер, поскольку основаны на интеграции пространственных индикаторов и показателей землепользования в единую систему оценки и ранее не применялись в практической земельно-кадастровой деятельности.</p>
10.	Качество написания и оформления	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) <u>высокое</u>;</p> <p>2) <u>среднее</u>;</p> <p>3) <u>ниже среднего</u>;</p> <p>4) <u>низкое</u>.</p>	<p>Диссертационная работа изложена в академическом научном стиле на высоком уровне, отличается логичностью изложения и соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению диссертаций на соискание степени доктора философии (PhD).</p>
11.	Замечания к диссертации	<p>В целом диссертационная работа производит положительное впечатление. Однако, стоит выделить следующие рекомендации:</p> <p>1) При рассмотрении зарубежного опыта классификации земель в работе основное внимание уделено исследованиям дальнего зарубежья, в то время как опыт стран СНГ, в частности Российской Федерации, представлен недостаточно. Учет и анализ подходов, применяемых в странах с близкими природно-климатическими условиями и сходной системой землеустройства, мог бы дополнительно усилить сравнительный характер исследования.</p> <p>2) К числу методических ограничений диссертационного исследования следует отнести определенную зависимость полученных результатов от пространственного разрешения используемых спутниковых данных. Применение в основном космических снимков Landsat с разрешением 30 м ограничивает детальность пространственного анализа, обуславливая эффект пространственного усреднения показателей и может затруднять идентификацию мелкомасштабных и локально выраженных форм деградации сельскохозяйственных угодий в условиях мозаичной структуры землепользования. Однако, указанное ограничение имеет методический характер, не влияет на корректность обобщенных выводов исследования и не снижает его научной и практической значимости, поскольку выбранный масштаб анализа соответствует поставленным</p>	

			актом внедрения.
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Диссертация имеет практическое значение и характеризуется высокой вероятностью применения полученных результатов на практике. Практическая значимость подтверждается апробацией результатов на конкретных территориях, возможностью их адаптации к иным регионам, а также внедрением разработанных положений в производственную деятельность профильных организаций и учебный процесс, что свидетельствует о прикладной востребованности и реализуемости полученных результатов.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики 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>Практические рекомендации носят полностью новый характер, поскольку основаны на интеграции пространственных индикаторов и показателей землепользования в единую систему оценки и ранее не применялись в практической земельно-кадастровой деятельности.</p>
10.	Качество написания и оформления	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) <u>высокое</u>;</p> <p>2) среднее;</p> <p>3) ниже среднего;</p> <p>4) низкое.</p>	<p>Диссертационная работа изложена в академическом научном стиле на высоком уровне, отличается логичностью изложения и соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению диссертаций на соискание степени доктора философии (PhD).</p>
11.	Замечания к диссертации	<p>В целом диссертационная работа производит положительное впечатление. Однако, стоит выделить следующие рекомендации:</p> <p>1) При рассмотрении зарубежного опыта классификации земель в работе основное внимание уделено исследованиям дальнего зарубежья, в то время как опыт стран СНГ, в частности Российской Федерации, представлен недостаточно. Учет и анализ подходов, применяемых в странах с близкими природно-климатическими условиями и сходной системой землеустройства, мог бы дополнительно усилить сравнительный характер исследования.</p> <p>2) К числу методических ограничений диссертационного исследования следует отнести определенную зависимость полученных результатов от пространственного разрешения используемых спутниковых данных. Применение в основном космических снимков Landsat с разрешением 30 м ограничивает детальность пространственного анализа, обуславливая эффект пространственного усреднения показателей и может затруднять идентификацию мелкомасштабных и локально выраженных форм деградации сельскохозяйственных угодий в условиях мозаичной структуры землепользования. Однако, указанное ограничение имеет методический характер, не влияет на корректность обобщенных выводов исследования и не снижает его научной и практической значимости, поскольку выбранный масштаб анализа соответствует поставленным</p>	

		<p>целям и задачам работы, при этом одновременно обозначает перспективные направления дальнейшего развития предложенной методики за счет использования данных более высокого пространственного разрешения.</p> <p>Указанные замечания носят рекомендательный характер и не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку диссертационной работы.</p>
12.	<p>Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)</p>	<p>Результаты диссертационного исследования нашли отражение в 14 научных трудах автора, размещенных в международных рецензируемых изданиях, входящих в базу Scopus, в журналах, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК и материалах научных конференций. Публикации демонстрируют достаточный уровень научной проработки темы и подтверждают апробацию основных положений диссертации.</p>
13.	<p>Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)</p>	<p>Представленная диссертационная работа Данияровой Марзии Тайбулатовны на тему «Оценка качественного состояния сельскохозяйственных угодий на основе ГИС-технологий», выполненная по образовательной программе 8D07309 – «Кадастр», соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD).</p> <p>С учетом актуальности темы, уровня научной новизны, практической направленности и степени апробации полученных результатов, Даниярова М.Т. заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07309 – «Кадастр»</p>

Рецензент:

ассоциированный профессор
школы наук о Земле,
Восточно-Казахстанский технический
университет им. Д. Серикбаева
доктор PhD



Тогузова Маржан Мельсовна

«10» февраля 2026 года