

Письменный отзыв

официального рецензента на диссертационную работу на тему «Составление экологических карт территории Семипалатинского испытательного полигона (СИП) на основе инновационных методов мониторинга», представленную на соискание степени доктора философии PhD по специальности 6D071100- Геодезия

№ 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	<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) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p>	<p>Диссертационная работа является завершенным научно-исследовательским трудом, соответствующей требованиям «Правил присуждения ученых степеней Республики Казахстан», направлением развития науки и государственным программам в геодезической картографической сфере.</p>
2.	Важность для науки	<p>Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта</p>	<p>Рецензируемая работа содержит новые научно-обоснованные результаты по установлению изменчивости радиоактивного загрязнения территорий Семипалатинского испытательного полигона (СИП) с целью создание экологических карт для безопасного использования земель в народном хозяйстве.</p> <p>Научный вклад заключается в выявлении закономерностей изменения уровня радиационного загрязнения, на основе которых проведено картирование территории СИП.</p>

			Полученные закономерности могут быть использованы в составлении картографических материалов, которые необходимы для составления методики геоинформационного картографирования. Полученная методика используется на кафедре «Инженерной геодезия», «Экология» Международной образовательной корпорации.
3.	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет 	Высокий. Личный вклад автора состоит в проведении анализа полученных данных, обработке результатов, построения карт районирования по дан-ным комплексного мониторинга для оценки радиационной опасности.
4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована. 	<p><i>Актуальность работы.</i> Семипалатинский испытательный ядерный полигон – крупнейший ядерный полигон в мире, площадью 18 300 кв.км. На нем было проведено 456 испытаний с использованием 616 ядерных устройств. Проводились множество различных испытаний, как по характеру проведения, так и по типу ядерных. В сложившейся ситуации обеспечение безопасности территории для хозяйственной деятельности человека является актуальной задачей, требующей оценки и прогнозирования радиологической обстановки. Защита окружающей среды, особенно людей, от воздействия остаточной и вторичной радиоактивности является ключевым вопросом в решении проблем полигона.</p>
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает. 	Содержание диссертации отражает тему диссертации
		<p>4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p>	Поставленные цели и задачи соответствуют теме диссертации.

	<p>1) соответствуют;</p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют.</p>	<p>Все разделы и положения диссертации логически полностью взаимосвязаны</p>
	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) полностью взаимосвязаны;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует.</p>	
	<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) критический анализ есть;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p>	<p>Для решения поставленных задач автор работы представил критический анализ. Использован комплексный метод исследований, включающий анализ космических снимков и других геоизображений с использованием современных технологий по ведению геодезического мониторинга и методов геоинформационного картографирования, ГИС-моделирования, математико-статистического и системного анализа</p>
<p>5. Принцип научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Полностью новые.</p> <p>– Усовершенствована методика ведения комплексного мониторинга состояния природной среды, включающей ДЗЗ, геодезические сопровождение геоэкологических исследований, которая позволяет оценить состояние современного радиационного фона территорий СИЯП. Основной задачей комплексного мониторинга (<i>космического, геодезического, радиоэкологического</i>) является создание единого информационного пространства, которое может быть сформировано на основе использования современных геоинформационных технологий для картографирования территории по использованию земель для народного хозяйства.</p> <p>– Проведена оценка радиационно-загрязненных территорий Семипалатинского испытательного полигона (водной среды, воздушного бассейна и растительного покрова), которая позволила создать</p>

экологические карты исследуемой территории, принятые в РГП «Национальный центр геодезии и пространственной информации» для создания электронной картографической базы данных Республики Казахстан.

– Полученные экспоненциальные зависимости долгоживущих радионуклидов, превышающих установленные нормативы, зависящие от расстояния источника, позволяют проводить оценку уровней загрязнения почвенного покрова, водных объектов, воздушного бассейна с приемлемой точностью. Повышенные концентрации долгоживущих радионуклидов распространяются на большие расстояния от испытательной площадки «Дегелен», на которой проводились многочисленные подземные взрывы. Зона максимального содержания радионуклидов в воздухе расположена в пределах 5 км от границы площадки, содержание радионуклидов снижается по мере удаления от нее.

– Конфигурация бесснежных зон зимой аналогична участкам без растительного покрова летом. Наблюдается рассеивание температурного аномалия, совпадающим южным направлением радиоактивных следов. Вышеуказанные факты могут быть результатом случайного сочетания погодных условий или локальных особенностей местности (рельеф, гидротермальный режим и др.), способствующих денудации снежного покрова. С другой стороны, повышение температуры может быть результатом активизации тектонических процессов, вызванных многочисленными ядерными взрывами, поскольку по территории полигона проходит несколько глубинных разломов. Известно, что в результате подземных взрывов происходят кардинальные изменения состояния геологической

		<p>среды и гидрогеологических условий. Тем самым, температурная аномалия, вызванная радиоактивным загрязнением на конкретных участках, приводит не только к отсутствию снежного покрова, но и отсутствию растительного покрова в летний период.</p> <p>– Созданы экологические карты, с использованием ГИС-технологий, отображающие радиологическую и экологическую ситуацию на территории СИЯП и способствующие принятию эффективных решений по безопасному использованию земель полигона.</p> <p>– Результаты работы включены в лекционные материалы и практические занятия для магистрантов (ОО «Международная образовательная корпорация»), а также в производственный процесс (РГП «Национальный центр геодезии и пространственной информации») что подтверждается соответствующим Актами внедрения.</p> <p>Полностью новые.</p> <p>– установлен характер изменчивости долгоживущих радионуклидов, превышающих установленные нормативы на основе выявленных закономерностей перемещения искусственных радионуклидов, с учетом их численных параметров;</p> <p>– установлена причина отсутствия растительного покрова на участках испытательных площадок СИП.</p> <p>Полностью новые.</p>
6. Обоснованность основных выводов	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%). <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%). <p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения показателях либо достаточно хорошо обоснованы (для</p>	<p>Все основные выводы достаточно хорошо обоснованы</p>

	<p>qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p> <p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) доказано; 2) скорее доказано; 3) не доказано.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да; 2) нет.</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да; 2) нет.</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий; 2) средний; 3) широкий.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да; 2) нет.</p>	<p>7.1 доказано 7.2 нет 7.3 да 7.4 средний 7.5 да</p>
7.	<p>Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>да</p>
8.	<p>Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>да</p>
	<p>8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) да; 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:</p> <p>1) да; 2) нет.</p> <p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и</p>	<p>да</p>

10.	Качество написания и оформления	<p>подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) да; 2) нет.</p> <p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p> <p>8.5 Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</p> <p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.</p> <p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет</p> <p>9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p> <p>Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое</p>	<p>Подтверждены</p> <p>Достаточны</p> <p>нет</p> <p>Да, диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов.</p> <p>Полностью новые</p> <p>Среднее. Качество написания и оформления частично не соответствуют требованиям ГОСТа</p>
9.	Принцип практической ценности		

Заключение. По работе имеются следующие замечания:

- в тексте диссертационной работы не ко всем рисункам приведены пояснения.
- не все аббревиатуры, используемые в тексте диссертации, приведены в списке сокращений.
- качество написания и оформления не соответствуют требованиям ГОСТа

Однако указанные недостатки и замечания по работе не умаляют ее достоинств. Следует отметить, что изложение в работе последовательно и логично, результаты и выводы достаточно иллюстрированы. Объем экспериментального материала, приведенного в диссертации, выбранное направление исследований, методология его выполнения и полученные результаты соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD) в области геодезии.

В целом считаю, что диссертационная работа на тему «Составление экологических карт территории Семипалатинского испытательного полигона (СИП) на основе инновационных методов мониторинга» соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD) в области геодезии, а его автор – Умирбаева Алия Батухановна заслуживает присуждения ей искомой степени.

Рецензент:

доктор PhD, ученый секретарь

АО «Национальный центр космических исследований

и технологий» ДТОО «Институт ионосферы»

Кайранбаева А.Б.

