

Председателю совета по защите диссертаций
Д.24.2.365.01 ФГБОУ ВО «РГГМУ»
д.т.н, профессору Истомину Е.П.
192007 г. Санкт-Петербург, ул. Воронежская, дом 79

ОТЗЫВ

заслуженного военного специалиста РФ, доктора военных наук, профессора Зубрицкого Юрия Анатольевича на автореферат диссертации МИЛЯКОВА Дениса Федоровича на тему «Геоинформационный метод поддержки рисков арктической территориальной активности на основе методов гомоморфно-имплицитного упорядочения категорий», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 1.6.20 — «Геоинформатика, картография (технические науки)»

1. Актуальность темы

Арктическая морская деятельность характеризуется глобальным пространственным охватом, функциональным многообразием хозяйственной, научной и оборонной активности.

Корабли и суда флота действуют здесь в крайне тяжелых, порой агрессивных физико-географических и хозяйственно-географических условиях. Сложные навигационно-гидрографические и гидрометеорологические условия усугубляются значительными аномалиями физических полей Земли, низкой изученностью и оборудованностью акватории Арктики.

Эффективность ведения морских операций в АЗРФ в условиях роста объемов координатно-временных, навигационно-гидрографических и оперативно-тактических данных обусловлена повышением требований к их полноте, надежности, связанности, качеству и оперативности обработки в реальном времени. Разнородность привлекаемых сил и средств обусловлена спецификой решаемых ими задач, подчиненной единому замыслу в достижении поставленных целей. В этих условиях совершенствование автоматизированных систем и методов геоинформационной поддержки становится актуальной и критически важной задачей. Создание адаптивных и интеллектуальных инструментов для работы с разнородной, высоко динамичной геопространственной информацией отвечает современным вызовам и способствует развитию научно-практической базы для решения задач управления силами флота и минимизации рисков в акваториях стратегического значения.

2. Научная новизна

Сформулированные в автореферате научные положения, выносимые на защиту, предполагают синтез нескольких научно-методологических подходов к геоинформационной поддержке управления: применение идеологии теории категорий для описания геообъектов и их взаимосвязей, принципов объектно-ориентированного подхода в моделировании геоданных, методологии гомоморфно-имплицитного упорядочения данных, системности

геоконтроллинга в выявлении, оценке и управлении рисками, реализуемых в рамках единого аналитического процесса.

3. Оценка значимости

Разработанный автором метод обладает значительным потенциалом для применения в управлении морскими операциями, где его внедрение может существенно повысить эффективность действий в сложных оперативных условиях. Научные результаты могут быть интегрированы в экспертные системы, которые позволяют автоматизировать анализ данных и выдавать рекомендации командному составу на основе актуальной информации о гидрометеорологической обстановке, ледовой обстановке, рельефе дна и других факторах, важных для планирования морских операций.

В системах боевого управления разработанные подходы способны обеспечить более точное моделирование и прогнозирование ситуаций, что особенно важно при координации действий разнородных сил флота. Использование технологий категорирования геообъектов и имплицитного упорядочения данных позволяет учитывать скрытые зависимости и неочевидные факторы, влияющие на принятие решений в реальном времени.

В области мониторинга предложенные методы могут быть использованы для анализа данных, получаемых с помощью спутников, БПЛА, гидроакустических систем и других средств наблюдения.

Геоконтроллинговые технологии могут быть внедрены в системы управления рисками, помогая минимизировать вероятность ошибок и повышать надежность принимаемых решений в условиях высокой неопределенности.

4. Оценка достоверности

Достоверность результатов исследования обуславливается успешным применением синтезируемых научно-методологических подходов в других областях науки, таких как математика, программирование, системный анализ, теория управления, геоинформатика и искусственный интеллект.

5. Замечания по автореферату

1. Целесообразно более полно показать совместное влияние факторов мелководности, ледовитости, изменчивости рельефа дна акватории АЗРФ, а также ее недостаточной изученности и инфраструктурной оборудованности на риски арктических морских операций (действий).
2. В работе было бы желательно более подробно описать особенности территориального управления, а также соотношение геоконтроллинговых понятий и процедур с этапами классической методики работы руководителя по управлению подчиненными «силами», объектами и средствами
3. Из автореферата не до конца ясен порядок применения процедур гомоморфно-категорийного анализа для снижения имплицитности батиметрической информации о характере рельефа дна акватории АЗРФ.
4. Рисунок 6 «Система категорируемых моделей» представляет категории в стиле уровней или слоев данных классических ГИС. Из последующего описания не понятно: являются они подобными им по организации данных и визуализации или нет.

5. Рисунок 8 «Отношения между геопространствами» не в полной мере эти связи иллюстрирует, здесь приведены только прямые отображения ГИП в ФГП и далее в АФП. Теория говорит, что существуют и обратные отображения (переходы) базовых геопространств. Во всяком случае, без отображения (процедуры) детопологизации (переход от АФП в ГИП) невозможны этапы «планирование» и «организация выполнения принятого решения (плана)» геоконтроллинговой методики управления территориальными объектами и системами.
6. Было бы желательно пояснить связь приведенного в автореферате описания известного общего геоинформационного метода создания и использования пространственной информации с системой понятий, принципов и процедур специального геоконтроллингового метода поддержки управления рисковой территориальной деятельностью.

6. Выводы Отмеченные недостатки несколько снижают научный уровень работы, но не подвергают сомнению теоретическую ценность и практическую значимость работы в целом.

Содержание работы, полученные результаты в области теории и практики данной предметной области соответствуют требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор МИЛЯКОВ Денис Федорович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.20 «Геоинформатика, картография (технические науки)».

Выражаю свое согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Профессор кафедры навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения военно-морского института ФГКОУ ВО «ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
заслуженный военный специалист РФ
доктор военных наук, профессор

Подпись заслуженного военного специалиста РФ, доктора военных наук, профессора ЗУБРИЦКОГО Юрия Анатольевич

ЗАВЕРЯЮ

Начальник ОК

«27» ноября 2025 г.



Зубрицкий Юрий Анатольевич

В. Дайнеко

Адрес организации:

199034, г. Санкт-Петербург, наб. Лейтенанта Шмидта, д. 17