

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Истомина Иннокентия Евгеньевича на тему «Геоинформационная методика представления и оценки рисков гидрометеорологической обстановки в локальных акваториях Арктической Зоны Российской Федерации для обеспечения безопасности арктического судоходства», на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография»

Развитие средств получения и накопления геоданных об акваториях Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) возможно при использовании таких технологий, как дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ), авиаразведка, применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Накопление этих данных позволят усовершенствовать действующие и разработать новые модели для решения широкого спектра практических задач.

Для АЗРФ трудности геомоделирования связаны с ограниченностью функционирования здесь системы освещения обстановки. Это также напрямую влияет на эффективность геоинформационной поддержки управления логистикой морских арктических грузоперевозок, которые сопряжены с рисками. Имеющиеся геомодели не учитывают слабой информационной обеспеченности арктического региона, что приводит к необходимости разработки новых моделей, позволяющих более полно и адекватно отображать реальную рисковую геоситуацию в арктических акваториях.

Научная новизна работы заключается в создании соискателем модели системы рисков арктического судоходства (РАС), которая включает предложенную автором оригинальную вероятностно-статистическую модель прогнозирования георисков. Предложенная автором методика оперативной оценки обстановки и выработки рекомендаций включает расчёты уровня водной поверхности для расширения геоданных, используемых в дальнейшем для прогнозирования георисков.

Практическая значимость исследования состоит в повышении оперативности и точности управления судоходством. Разработанный геоинформационный модельно-методический аппарат позволяет обрабатывать большие массивы входных данных (гидрометеорологические, навигационные, ледовые) быстрее традиционных методов. Апробация проведена на акватории Обской губы Карского моря – одного из наиболее сложных и активно

используемых районов Арктической зоны РФ. Методика показала свою эффективность для планирования переходов судов с заданными параметрами (осадка, класс, скорость) в условиях мелководья, изменчивого уровня моря и ледовой обстановки. Таким образом, практическая значимость выражается в создании готового к использованию программно-методического инструмента, позволяющего повысить безопасность и эффективность арктического судоходства за счёт более быстрой, полной и интегральной оценки обстановки.

Автореферат дает обобщенное описание полученных соискателем научных результатов. По его содержанию можно сделать следующие замечания:

1. Модель геоситуации должна получать данные из различных источников. Целесообразно указать форматы данных, частоту их обновления, а также механизмы согласования данных.
2. В работе рассматривается подробно подмодель рискованной обстановки, однако в составе модели РАС указаны и другие подмодели. Учитывается ли влияние параметров этих подмоделей на итоговые геоинформационные рекомендации?
3. Желательно пояснить: а) можно ли изменять очередность выполнения базовых модулей программной методики; б) возможно ли их параллельное (одновременное) выполнение.

Приведенные выше замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Диссертация Истомина Иннокентия Евгеньевича представляет собой самостоятельную и завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, в которой содержится решение научной проблемы по разработке модельно-методического аппарата представления и оценки состояния территориальной системы рискованного арктического судоходства. Работа соответствует требованиям пп.9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». Соискатель Истомин И.Е. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография».

Отзыв подготовил:

Белоцерковский Андрей Владленович

доктор физико-математических наук, профессор, директор Технологического университета им. А.А.Леонова (филиала) МИИГАиК, заслуженный работник высшей школы РФ.

Организация: Технологический университет им. А.А.Леонова, филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)

Адрес организации: Россия, 141074, МО, г. Королев, ул. Гагарина, д. 42

Телефон: +7(495)5169946 (1104), **E-mail:** belotserkovsky.av@miigaik.ru

«30» апреля 2026 г.

Белоцерковский А.В.

Согласие на обработку персональных данных

Я, Белоцерковский Андрей Владленович, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты кандидатской диссертации Истомина И.Е., в том числе на размещение их в сети Интернет.

«30» апреля 2026 г.

Белоцерковский А.В.

М.П.

