

ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию **Мартын Ирмы Андреевны**
«Модели и методика обеспечения безопасности деятельности морских
объектов в замкнутых прибрежных акваториях»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 25.00.35 — «Геоинформатика»

Актуальность темы диссертационного исследования

Геоинформационные системы (ГИС) являются неотъемлемой частью навигационной составляющей как в морском транспортном комплексе, так и в любой сфере деятельности. Модели, принципы и методики, применяемые в современных ГИС, относящиеся к мореплаванию, имеют недостаточную проработанность, отсутствие централизованного хранилища распределенных баз данных и прогностических моделей, что в свою очередь сказывается на при принятии безопасного управленческого решения навигационного характера или иной деятельности морских объектов. Разработка механизмов решения описанных недостатков является сложной задачей, требующей реализации и формирования новых моделей, методик и требований, предъявляемых к многопараметрическим ГИС.

Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования определяется недостатком единой информационной системы (ИС) управления геоданными, невысокими показателями точности прогнозов существующих моделей или их отсутствием, а также отсутствием специализированной ГИС в области управления обеспечения безопасности деятельности морских объектов.

Проводимые научные исследования, отраженные разработкой прогностических моделей, разработкой методики оценки вероятности риска с определением времени и продолжительности наступления опасного явления и формированием практических рекомендаций разработанных моделей и методики обеспечения безопасности деятельности морских объектов, являются актуальными.

Достоверность и степень обоснованности результатов исследования

Достоверность и степень обоснованности результатов проведенного автором исследования подтверждена апробацией на научно-практических конференциях (в том числе международного уровня), использованием для достижения цели работы нормативно-правовых документов, внутренней непротиворечивостью результатов исследования и отражением их в открытой печати.

Научная новизна работы

1. Автором проведен достаточно глубокий и детальный многопараметрический анализ характеристик геоинформационных систем и влияния гидрометеорологических параметров на морские объекты, результатом

которого было новое обоснование требований к методическому аппарату информационного обеспечения безопасности деятельности морских объектов в замкнутых прибрежных акваториях.

2. Соискатель разработал и апробировал модель прогнозирования ветрового волнения в замкнутых прибрежных акваториях.

3. Одной из главных частей исследования является разработка и применение уникальной методики оценки вероятности риска включающей двухпараметрическую вероятностную модель, впервые реализованной на основе однопараметрической модели.

4. Непосредственно формирование практических рекомендаций по применению полученных моделей и методики, основанном на совмещении гидродинамической и вероятностной модели, что реализуется в данной области исследований впервые.

Все приведенные научные результаты и положения полностью обоснованы.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования

Автором проанализированы исследования трудов отечественных и зарубежных ученых в области прогнозирования гидрометеорологических параметров и в частности ветрового волнения, моделирования геоинформационных систем и технологий, нормативные документы, связанные с обеспечением навигации. На основании анализа трудов, предложены и обоснованы новые теоретические аспекты разработки ГИС и обработки необходимых геоданных.

Представленная автором практическая ценность полученных результатов заключается в том, что предложенные модели и методика, которые значительно повышают безопасность деятельности морских объектов в замкнутых прибрежных акваториях, снижая риски принятия управленческих решений, что приводит к уменьшению экономических затрат. Развитие предложенных положений в области обеспечения безопасности деятельности морских объектов с использованием прогностических оценок, интегрированных в ГИС, является достойным вкладом в теоретическое и экспериментальное обеспечение решения актуальных задач геоинформатики.

Соответствие защищаемых положений паспорту специальности

Основные положения, выносимые Мартын И.А. на защиту диссертационного исследования:

— Требования к методическому аппарату информационного обеспечения безопасности деятельности морских объектов в замкнутых прибрежных акваториях.

— Модель прогнозирования ветрового волнения, которая позволит обеспечить точность краткосрочных прогнозов до 95%.

—Методика оценки вероятности риска, основанная на двухпараметрической вероятностной модели, которая позволит повысить достоверность оценки вероятности риска до 90%.

—Практические рекомендации по применению полученных моделей и методики в геоинформационной системе управления морскими объектами в интересах обеспечения безопасности деятельности морского транспортного комплекса на замкнутых прибрежных акваториях.

Выносимые на защиту положения соответствуют пунктам 1,3,6 и 7 паспорта специальности 25.00.35 — «Геоинформатика».

Рекомендации по использованию полученных результатов и выводов

Полученные результаты научного исследования Мартын И.А. целесообразно внедрить в организации и учреждения, занимающиеся оперативным гидрометеорологическим обеспечением навигации Российской Федерации, разработкой геоинформационных систем, а также в обработке гидрометеорологических данных. Предложенные автором новые модели возможно объединить с существующими разнотипными информационными системами в области обеспечения безопасности навигации, с целью достижения максимальной эффективности в предметной области.

Полнота изложения материалов диссертации в автореферате, публикациях, изложенные автором

Научные положения и результаты диссертационного исследования опубликованы в 14 статьях в научно-технических изданиях, в том числе 2 из рекомендованного перечня ВАК РФ и 12 публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах данных.

Недостатки и замечания по диссертационной работе

Стоит отметить следующие недостатки и замечания исследования:

1. Текст первой главы перегружен изложением тривиальных положений. Представленный аналитический материал в меньшем объеме позволил бы в полной мере рассмотреть проблему информационного обеспечения безопасности деятельности морских объектов.

2. В работе не дается пояснения выбора параметров ветрового волнения с точки зрения обеспечения безопасности, не обосновано как именно данные параметры могут влиять на безопасность деятельности морских объектов в замкнутых акваториях.

3. В работе не отмечается насколько достоверно работают модели и методика для экстремальных гидрометеорологических и климатических условий, учитывают ли они возникновение подобного рода условий.

4. В четвертой главе недостаточно четко показано место и роль разработанных моделей и методики обеспечения безопасности деятельности

морских объектов в представленной типовой структуре геоинформационной системы управления.

5. Выводы по первой и последней главе слабо отражают результаты, полученные в результате исследования.

В качестве замечания следует отметить опечатки в тексте диссертации.

Отмеченные недостатки и приведенные замечания не ставят под сомнения научную новизну и не затрагивают значимость полученных результатов в ходе диссертационного исследования.

Заключение

Диссертация Мартын Ирмы Андреевны является научно-квалифицированной работой, содержит новые решения научной задачи в области совершенствования моделей и методик обеспечения безопасности деятельности морских объектов в замкнутых прибрежных акваториях.

Приведенные основные положения и результаты, выносимые на защиту, обоснованы и доказаны. Автор проявил способность выявлять и решать научно-технические задачи на профессиональном уровне.

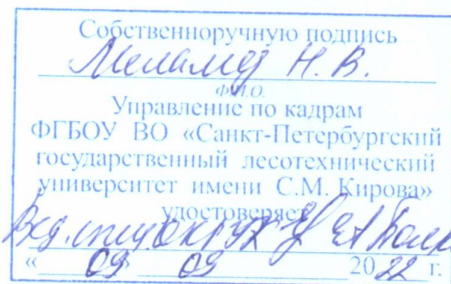
Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 25.00.35 — «Геоинформатика» (науки о Земле) и отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842, предъявляемые к кандидатским диссертациям.

Автор исследования Мартын Ирма Андреевна заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 — «Геоинформатика» (науки о Земле).

Официальный оппонент
кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры информационных систем и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М.Кирова»

194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д.5, литер У
тел.: +7 812 670-93-29;
e-mail: natali@melamed.su

Меламед Наталья Владимировна



Я, Меламед Наталья Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 9 » сентября 2022 г.



/Меламед Н.В./