

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гриняка Виктора Михайловича
«Разработка математических моделей обеспечения безопасности коллективного движения морских судов», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

При планировании морских перевозок и проектировании соответствующей инфраструктуры соображения безопасности также необходимы, как и экономические. С ростом объёма грузопотоков растёт и потенциальная угроза возникновения нештатных ситуаций. Как известно из экспериментальных исследований, наибольшее число аварий на водном транспорте совершается в зонах ответственности портов и на подходах к ним. В связи с этим наибольшей остроты проблема безопасного движения на море приобретает в ограниченных водах и в стеснённых условиях плавания.

Диссертация В.М. Гриняка посвящена проблеме обеспечения безопасности движения морских судов. Этот вопрос рассматривается в контексте математических моделей и методов, ориентированных на реализацию в особом классе технических средств - береговых системах управления движением судов (СУДС). Под этим термином подразумевается система поддержки принятия решений, задачей которой является общая координация движения путем выдачи оператором указаний судоводителям.

В работе описаны пять существующих и перспективных поколений систем управления движением судов, различающихся степенью автоматизации навигационных функций и характером решаемых навигационных задач. Указано, что представленная работа ориентирована на системы управления движением судов 4 и 5 поколений.

Большинство известных подходов к управлению движением судов идёт по пути разработки методов с усложненными моделями движения судов, учитывающих максимальное число факторов при принятии решений имея в виду перспективы реализации в автоматических системах судовождения (системах автоматической прокладки курса, авторулевых). Для решения задач, стоящих перед береговыми системами управления движением судов, осуществляющих диспетчеризацию коллективного движения, эти методы неприменимы, так как они либо не предполагают участия оператора СУДС и судоводителя с их опытом в принятии решений, либо предполагают её в недостаточной мере. Это определяет актуальность диссертации В.М. Гриняка, в которой предложена совокупность математических моделей и методов решения задач обеспечения навигационной безопасности коллективного движения морских судов в условиях высокой интенсивности движения, ориентированных на реализацию в береговых СУДС.

В автореферате диссертации описаны цели и задачи работы, её научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методы диссертационного исследования, защищаемые положения, сведения об апробации работы, итоги исследования. Следует особо отметить подробную формулировку перспектив дальнейшей разработки темы. В целом автореферат достаточно полно отражает содержание работы.

В диссертации присутствуют оригинальные результаты одновременно из трех областей: математического моделирования, численных методов и комплексов программ. Основные результаты опубликованы в монографиях, 33 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК, описаны в 6 изобретениях, что свидетельствует о высоком научном уровне работы.

Несмотря на общую положительную оценку работы, можно отметить следующие недостатки.

1. В тексте автореферата не указано, каким образом выбираются опорные решения задач наблюдения при их линеаризации.

2. При описании задачи оценки риска опасного сближения судов приведены четырёхуровневые системы правил определения степени опасности «судно-судно», однако результаты натурных испытаний приведены для трёхуровневого случая.

Несмотря на отмеченные недостатки, можно сказать, что работа Виктора Михайловича Гриняка удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Профессор кафедры математики и моделирования Владивостокского государственного университета экономики и сервиса

Доктор экономических наук, профессор

В.Н. Ембулаев

В.Н. Ембулаев
15/ХП-167

Подпись
заверяю

15 ДЕК 2016

Специалист ОК



Ембулаев Владимир Николаевич

Адрес: 690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41; e-mail: Vladimir.Embulaev@vvsu.ru

Тел.: 8 (914) 694-17-32