

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УДК 001.818

«УТВЕРЖДАЮ»

Инв. № БГАРФ 1-2015/И

Начальник академии

_____ С.М. Карпович

"20" _____ января 2015 г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе «БГАРФ» ФГБОУ ВПО «КГТУ»
за 2014 г.

Проректор по НР КГТУ

к.ф.-м.н., доц

_____ Н.А. Кострикова

Калининград 2015

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проректор по ИР КГТУ, к.ф.-м.н., доц.	_____ Н.А. Кострикова	(реферат, введение, раздел 1.1, 2 раздел, заключение, прило- жения А-Г)
Начальник управления инновациями, д.т.н.	_____ А.Я. Яфасов	(раздел 1.2, заключе- ние)
Заведующий аспиранту- рой и докторантурой	_____ И.Г. Ланцевич	(4 раздел, приложе- ния Д и Е)
Начальник отдела науч- но-технической инфор- мации и патентов	_____ Е.И. Халатова	(3 раздел)
Начальник отдела ин- теллектуальной собст- венности и трансфера технологий	_____ С.А. Ногай	(3 раздел)
Специалист по научно- исследовательской ра- боте курсантов и сту- дентов	_____ М.Ю. Никишин	(разделы 1.3, 5)

РЕФЕРАТ

Отчет с. 79, табл. 6, прил. 6, рис. 3

Ключевые слова: подготовка морских специалистов, судостроение, судоремонт, промышленное рыболовство, промысловое оборудование, холодильное оборудование, теоретическая радиотехника, тренажерная техника, аттестация членов экипажей морских судов, дипломирование морских специалистов, теория и методика профессионального образования.

В 2014 году научные исследования и подготовка кадров высшей квалификации в академии проводились в рамках основных научных направлений, которые были утверждены ученым советом академии 24 марта 2010 года. Это промышленное судовождение, логистика и орудия промышленного рыболовства, безопасность в чрезвычайных ситуациях (в морской индустрии) и охрана окружающей среды, проблемы повышения надежности судовых установок, транспортного оборудования и обеспечения их эффективной эксплуатации, проектирование и технология судостроения и судоремонта, проблемы прикладной экономики и менеджмента региона и рыбохозяйственного комплекса, теория и методика профессионального образования, инженерная педагогика.

Научно – исследовательская деятельность академии осуществляется через выполнение научно-исследовательских и опытно–конструкторских работ (НИ-ОКР); аспирантуру, докторантуру, соискательство; патентно-лицензионную работу и научно-исследовательскую работу курсантов и студентов.

Общий объем научных исследований, проводимых в академии в 2014 году составил 9,1 млн. рублей. Из них 2,8 млн. руб. пришлось на выполнение НИР в рамках тематического плана государственного задания, 4,7 млн рублей – НИР, выполняемые в рамках второй половины дня за счет внебюджетных средств академии, 1,6 - млн. руб. средства различных грантов. По виду научно-исследовательские работы подразделяются следующим образом: фундаментальные – 13%, прикладные – 78,5%, разработки – 8,5%.

В 2014 году академия продолжила сотрудничество с Фондом содействия предпринимательству в научно-технической сфере. Молодые преподаватели, аспиранты, курсанты академии в 2014 году участвовали в конкурсе «У.М.Н.И.К.» на 2014-2015 г.г., в результате представитель радиотехнического факультета Евсеев

Артем Борисович Академии выиграл грант в 200 тыс. рублей на проведение научных исследований. Все представители академии, участвующие в программе «У.М.Н.И.К.» 1-го года после представления отчетов получили финансирование на 2-ой год.

Таким образом, с учетом переходящих работ по программе «УМНИК» в 2014 году 7 представителей академии (курсанты, студенты, аспиранты, молодые преподаватели) выполняли 7 НИОКР общим объемом финансирования 0,77 млн. руб.

В случае успешных результатов, одним из критериев которых является создание и защита в установленном порядке объектов интеллектуальной собственности, некоторые из них имеют достаточно высокие шансы перейти в следующую программу – «СТАРТ», по которому с 2009 года объемы финансирования решением Правительства России изменились в сторону увеличения – 1-ый год - 1 млн. руб., 2-ой - 2 млн. руб. и 3-ий год – 3 млн. руб.

В 2014 году регулярно выходил журнал «Известия БГАРФ (психолого-педагогические науки)», включенный в перечень журналов, рекомендуемых ВАК.

В 2014 году в академии были проведены следующие конференции:

1. 2 Международный форум «Балтийский морской форум»;
2. 9-я Всероссийская конференция по анализу объектов окружающей среды «Экоаналитика»
3. 15 Межвузовская научно-техническая конференция «Научно-технические разработки в решении проблем рыбопромыслового флота и подготовки кадров»;
4. Межвузовская научно-техническая конференция курсантов и студентов «День науки»;
5. Межвузовская научная конференция студентов «Актуальные проблемы развития экономики и социальной сферы региона».

Сотрудники академии (преподаватели, курсанты, студенты и аспиранты) активно участвовали в различных конференциях (международных, всероссийских, региональных). Имеется большое количество публикаций по материалам выступлений.

В 2014 году активно осуществлялась патентная деятельность. За 2014 год было зарегистрировано 5 заявок на изобретение, 1 заявка на полезную модель,

поданы для регистрации 25 программ для ЭВМ. Получено в 2014 году 5 патентов на изобретение, зарегистрировано 21 программа для ЭВМ. Для сотрудников и обучающихся академии открыт свободный доступ к базам данных Евразийской патентной системы, сотрудниками управления науки и инноваций регулярно проводятся семинары для курсантов, аспирантов, сотрудников по обучению пользования базами данных. Проводится анализ имеющихся в БГАРФ объектов интеллектуальной собственности с целью создания малых инновационных предприятий в форме ООО с участием БГАРФ в рамках реализации Федерального закона от 2.08.2009 №217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» для привлечения дополнительных внебюджетных средств для академии.

Ведется работа по подготовке создания малых инновационных предприятий в форме обществ ограниченной ответственности с долевым участием БГАРФ и по подготовке проектов для участия в конкурсе Фонда содействию развитию малых предприятий в научно-технической сфере «УМНИК на СТАРТ» и «СТАРТ».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1. Анализ основных результатов научно-исследовательской деятельности	10
1.1 Состояние и динамика развития основных научных направлений	10
1.2 Структура НИОКР и исполнители	31
1.3 Участие курсантов и студентов в НИОКР	33
2. Работа Научно-технического совета	37
3. Изобретательская и патентно-лицензионная работа	40
4. Подготовка научных кадров высшей квалификации	50
5. Участие в конференциях, симпозиумах и выставках	52
Заключение	54
Приложения	65

ВВЕДЕНИЕ

Порядок организации и проведения научной работы и подготовки кадров высшей научной квалификации в «БГАРФ» ФГБОУ ВПО «КГТУ» регламентируется следующими документами: уставом КГТУ; положением о БГАРФ, положением о научно-техническом совете БГАРФ; документированной процедурой «Подготовка научных и научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования в БГАРФ», положением о научном руководстве в академии, положением об организации научных исследований, выполняемых в рамках государственного задания на оказание услуг (выполнение работ), положением о внутривузовских грантах БГАРФ; положением о рейтинговой системе оценки деятельности профессорско-преподавательского состава академии, положением о стимулировании разработки объектов интеллектуальной собственности, положением о научно-исследовательской деятельности курсантов и студентов БГАРФ; положением о курсантско-студенческом научном обществе; положением о научно-технической конференции курсантов и студентов «День науки»; положением о внутривузовской олимпиаде БГАРФ; приказами начальника академии, распоряжениями заместителя начальника академии по научной работе, инновациям и международному сотрудничеству по всем вопросам научно-исследовательской деятельности, планами научно-исследовательских работ академии, планами работ управлений науки, инноваций и международного сотрудничества.

В академии разработаны и утверждены Положения о структурных подразделениях, в задачи которых входит организация и сопровождение научно-исследовательской и инновационной деятельности в академии (управление науки, управление инноваций, аспирантура и докторантура, отдел научно-технической информации и патентов, отдел организации и сопровождения НИР и НИРКиС, отдел интеллектуальной собственности и трансфера технологий, отдел инновационных структур, инновационно-технологический центр «Балтика»), а также должностные инструкции сотрудников. Вопросы НИР отражены в положениях о кафедрах, об учебных подразделениях; отдельным разделом включены в индивидуальных планах работы профессорско-преподавательского состава на учебный год.

Вопросы организации и проведения НИР занимают определенное место в деятельности ученого совета, научно-технического совета, кафедр. Анализ планов и протоколов заседаний ученого совета, научно-технического совета, кафедр, факультетов показывает наличие вопросов, связанных с организацией и проведением НИР и подготовкой кадров высшей квалификации (отчеты лиц, ответственных за организацию НИР в вузе, на кафедрах, утверждение приоритетных научных направлений академии, проведение конкурса на выполнение работ в рамках государственного задания, приемка НИР, обсуждение плана издания научно-технической литературы, планирование конференций, конкурсов, олимпиад, проводимых на базе академии, утверждение локальных актов по организации научно-исследовательской и инновационной деятельности и подготовке кадров высшей квалификации, утверждение индивидуальных учебных планов аспирантов и др.).

Наука в академии занимает особое положение, потому что она не только решает актуальные социально - экономические, научно – технические и инновационные задачи и проблемы, стоящие перед отраслью и Калининградским регионом, но также обеспечивает подготовку научно – педагогических кадров высшей квалификации, активно воздействует на повышение качества выпускаемых специалистов. В настоящее время научно – исследовательская деятельность академии осуществляется через:

- выполнение научно-исследовательских и опытно–конструкторских работ (НИОКР);
- аспирантуру, докторантуру, соискательство;
- патентно – лицензионную работу;
- научно-исследовательскую работу курсантов и студентов.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы выполняются:

- по тематическому плану НИОКР, проводимых в рамках выполнения государственного задания на оказание услуг и выполнение работ;
- по направлению отраслевой научно-технической программы «Совершенствование отраслевого образования»;
- по федеральным (государственным) научно-техническим программам;

- по международным проектам;
- по заказу ректората и ученого совета академии;
- по хозяйственным договорам как инициативные;
- по кафедральным темам как инициативные.

1. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Состояние и динамика основных научных направлений

Выполнение научно-исследовательских работ и подготовка кадров высшей квалификации в академии ведется по следующим основным направлениям:

05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях (в морской индустрии);

05.04.03 – Машины и аппараты, процессы холодильной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения;

05.08.03 – Проектирование и конструкция судов;

05.08.04 – Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства;

05.08.05 – Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные);

05.22.19 – Эксплуатация водного транспорта, судовождение;

05.12.04 – Радиотехника, в т.ч. системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения;

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: теория управления экономическими системами; макроэкономика; экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда.

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования.

Ниже и в приложении Б приведены результаты по основным научным направлениям академии.

Научные исследования в академии выполняются в рамках 4 отраслей науки – технические, физико-математические, экономические, педагогические науки. Основное содержание выполненных за рассматриваемый период научно-исследовательских работ посвящено вопросам безопасности мореплавания и обеспечения надежности судовых технических средств. Ниже перечислены результаты по основным научным направлениям академии.

Научное направление «Безопасность в чрезвычайных ситуациях (в морской индустрии)».

Это направление связано с решением проблем управления безопасностью мореплавания и подготовкой морских специалистов в соответствии с требованиями Международных конвенций, а также с разработкой тренажерной техники и методического обеспечения для подготовки и аттестации членов экипажей морских судов. По данному направлению сотрудниками академии проводится ряд научно-исследовательских работ в рамках выполнения госзадания, а также ряд НИР в инициативном порядке, например «Разработка методов и моделей управления рисками в мультимодальных перевозках», «Исследование нетрадиционного подхода к выяснению ситуации сближения судов в море», Совершенствование использования в учебном процессе БГАРФ тренажера по управлению судном» и др. В рамках этого направления ряд аспирантов кафедр «Судовождение», «Судовые энергетические установки» и «Защита в чрезвычайных ситуациях» проводят свои диссертационные исследования.

В результате выполнения плана исследований на 2014 год были получены следующие результаты.

Анализ реальных аварийных ситуаций и аварий показал, что во многих случаях причины аварий порождаются несколькими источниками. Например, такие природные факторы как тропические ураганы или цунами являются источниками причин гибели судов и людей, но источниками являются и отсутствие прогностической информации, несвоевременное принятие мер для избежания или уменьшения величины ущерба.

Таким образом, осуществлён этап исследования, результаты которого являются основополагающими для решения общей задачи. На основе данного анализа разработаны сценарии рейса рыболовного судна в виде «источники аварий – причины – риски – возможные последствия» по каждой из фаз рейса.

С использованием этого сценария, а также на основе анализа эмпирического материала (аварий промысловых и транспортных судов) приведено обоснование модели сценария развития чрезвычайных (аварийных) ситуаций в промышленном рыболовстве. Метод сценариев позволяет определять проблемы «узких мест», прогнозировать вероятные пути развития АС, определять задачи, которые необходимо решить для упреждения АС или снижения возможных последствий.

Представлен комплексный (теоретический и практический) базис для разработки методов и моделей оценки рисков, критериев оценки безопасности и эффективности. Сформулированы первоочередные задачи управления рисками на рыбопромысловом флоте, проанализированы существующие методы и модели оценки и управления рисками, проблемы информационной обеспеченности обоснования и функционирования методов и моделей, предложены пути решения этой проблемы.

Дано обоснование практико-ориентированных задач управления рисками, определена структура комплекса задач управления рисками, определены методы и научный инструментарий решения задач управления рисками при освоении ресурсов океана и транспортировке сырья.

Разработаны методические подходы к моделированию и решению задач управления рисками (прогнозирования отказов технических средств судна, а также обобщенные математические модели оценки рисков). Приведены примеры решения некоторых задач оценки рисков.

Дано обоснование алгоритма оценки рисков как при перегрузке и транспортировке снабжения и сырья в море, так и при промысловых операциях, а также обоснования критериев эффективности транспортно-логических систем обслуживания рыболовных судов.

Представлена методика интегральной оценки рисков возникновения ЧС в процессе транспортного обслуживания рыболовных судов в море и транспортировки груза в порт. Методика расчета риска строится на основе использования статистической модели безопасности рыболовного и транспортного флота и общей модели сценария развития аварийной ситуации. При этом оценка является интегральной, учитывающей подавляющее большинство внешних и внутренних факторов:

- аварии и промысловых происшествий при ведении промысла в группе судов;
- отказ технических средств ведения промысла;
- риск возникновения ЧС (аварийного, промыслового происшествия или аварии) в течении рейса рыболовного судна.

Разработаны критерии эффективности и безопасности транспортно-логистических систем обслуживания рыболовных судов в районах океанического промысла доставки грузов в порт.

Критерии эффективности:

- минимизации сроков выполнения всего комплекса работ;
- минимизация себестоимости/издержек;

Критерии безопасности:

- допустимый уровень риска;
- стандарты, требования Морского регистра России /или иных стран;
- требования международных конвенций в области мореплавания;
- рекомендации и нормативные акты ИМО в части мореплавания и грузоперевозок.

Разработана универсальная имитационная игра «Оценка и управление рисками в океаническом рыболовстве», которая является эффективным средством для решения следующих задач:

- проведение игровых имитационных экспериментов с целью исследования (анализа) влияния изменяющихся условий и различных факторов на величину вероятностных оценок рисков и цену риска;
- оценка эффективности организационно-технических мероприятий на снижение уровня рисков;
- обучение (повышение) квалификации специалистов в области оценки и управления рисками в океаническом рыболовстве;
- создание компьютерной версии игры, что позволит использовать ее как в качестве экспериментально-исследовательского средства (инструментария), так и в качестве тренажера для специалистов при освоении ими знаний, умений и навыков в области управления рисками в океаническом рыболовстве;
- подготовка специалистов в области судовождения (промышленного рыболовства) в вузах отрасли.

Таким образом, выполненные за отчетный период работы и полученные результаты позволяют сформировать системно-образующий базис для разработки системы управления рисками в освоение биоресурсов мирового океана и транспортировки сырья.

В академии активно осуществляется: разработка, установка и эксплуатация морской тренажерной техники: MARIBS; NT RRO – 2000; РАДЛОТ (новая версия); ДИЗЕЛЬСИМ и др.; издание методических и учебных пособий по: базовой подготовке, борьбе с водой, медицинская помощь, борьбе с пожаром и др.; разработка методик и программ проверки компетентности судоводителей и судомехаников на комплексном тренажере (совместно с фирмой «ТРАНЗАС – ЕВРАЗИЯ»). Результаты научных изысканий, проводимых в Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота, наряду с другими актуальными вопросами обсуждаются на регулярно проходящих Международных научно-практических конференциях. В частности, 27 мая 2014 года, в Светлогорске пленарным заседанием начал свою работу II Балтийский морской форум. Это крупнейшая международная научная конференция, организаторами которой традиционно выступает Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота, а последние два года – весть университетский комплекс КГТУ. До этого мероприятие носило статус международной конференции. Если отсчитывать с первой встречи, это собрание проводится уже в 12-й раз. В центре внимания участников форума – вопросы развития рыбохозяйственной отрасли, а также проблемы отраслевого образования. Число зарегистрировавшихся участников еще перед открытием превысило 300 человек. География участников ежегодно расширяется. Помимо представителей различных научных центров России, на форум прибыли участники из Литвы, Польши, Германии и даже США. Открылось пленарное заседание докладом «Калининградский государственный технический университет: время новых возможностей» ректора КГТУ В.А. Волкогона, затрагивающем вопросы и опыт создания университетского комплекса на самом западе России. «Сегодня в стенах КГТУ ведется подготовка специалистов для будущего рыбохозяйственной отрасли. В этой связи необходимы встречные шаги со стороны федеральных властей по восстановлению флота и модернизации морской инфраструктуры» - основной тезис доклада. Транспортную тему продолжил В.В. Борщ, декан факультета логистики и обще транспортных проблем МАДИ. В своем докладе он сделал широкий обзор состояния современного рынка логистики России. Ученый также представил прогноз развития ситуации, акцентировав внимание, в том числе, и на положительной динамике. Профессор БГАРФ, док-

тор педагогических наук Г.А. Бокарева в своем выступлении вернулась к системе подготовки морских специалистов. Докладом «Диверсификация системы образования рыбохозяйственной отрасли» Галина Александровна подчеркнула, что сегодня наблюдается падение уровня успешно внедренных преобразований в высшей школе, и подробно представила модель непрерывного отраслевого образования, в которой на путь морской жизни человек становится уже в школе. Второе пленарное заседание открыл заместитель главного инженера ОАО «Гипрорыбфлот» Э.О. Егоров с докладом «Приоритеты в развитии рыбопромышленного флота». Он проанализировал ситуацию за последние 20 лет (1992-2012), и представил не очень радужную ситуацию. По данным докладчика, рыбопромышленный флот сегодня насчитывает около 2000 судов. Это значит, что он за постсоветские годы сократился в треть. Флот стареет не столько физически, сколько технически, не хватает мест для промысла. На треть сократился и вылов с 6474 тыс. тонн в 1992 году до 4115 в 2012 году. Тенденция продолжает ухудшаться. Более того, из-за отсутствия современных судов страна может остаться без квот на вылов тунца. Эдуард Олегович привел свежие данные, взятые из Госпрограммы развития рыбного хозяйства до 2020 года. Согласно им, через 6 лет объем вылова должен еще сократиться до 3930 тыс. тонн. Спасти ситуацию, по мнению ученого, может только строительство новых судов. Не менее тревожные данные привел в своем выступлении профессор В.Ф. Белей, заведующий кафедрой электрооборудования судов и электроэнергетики КГТУ. Он представил тему «Тенденция развития мировой энергетики и проблемы надежности энергосистемы Калининградской области». После обзора энергетической ситуации в мире в целом, Валерий Феодосиевич указал на положение России в различных рейтингах. Оказалось, что наша страна по-прежнему серьезно отстает в эффективном использовании электроэнергии и внедрении возобновляемых источников энергии. Например, по использованию энергии ветра Россия занимает 69 место в мире. В случае с Калининградской областью появляется еще одна проблема. Страны Евросоюза, окружающие регион, вот-вот объединятся в энергосистему ЕС, оставив самый запад России в энергетической изоляции. До этого Прибалтика входила в общую энергосистему с Российской Федерацией. В этой связи возникает проблема сознания в Калининградской области автономной

энергосистемы. Эти вопросы на кафедре электрооборудования судов и электроэнергетики КГТУ под руководством профессора В.Ф. Белея начали решать заблаговременно и даже подготовили властям проект решения. Но он до сих пор остался невостребованным. Завершил работу второго пленарного заседания доклад профессора Ю.Н. Мясникова, представлявшего ФГУП «Крыловский государственный научный центр». Он посвятил свое выступление теме «Совершенствование подготовки судовых механиков – требование времени». Ключевым вопросом в его докладе стал вопрос безопасности мореплавания. Он привел неутешительную статистику трагедий и предложил ряд мер, позволяющих минимизировать несчастные случаи в профессии.

Продолжился форум уже в режиме секционной работы. Во второй половине дня ученые разделились по направлениям: современные технологии подготовки инженеров для экономики знаний; транспорт и логистика; безопасность мореплавания и современные технологии морской индустрии; качество и надежность судовых технических средств и портового оборудования; судостроение и судоремонт; мониторинг окружающей среды, предупреждение и реагирование на чрезвычайные ситуации.

Научные руководители – д.т.н., проф. Одинцов В.И., д.т.н., проф. Кипер А.В., к.т.н., доц. Бондарев В.А.

Научное направление «Машины и аппараты, процессы холодильной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения».

Работы по данному направлению проводятся в рамках государственного задания по теме «Повышение эффективности работы судовых холодильных установок», а также в рамках диссертационных исследований аспирантов кафедры «Холодильная криогенная техника и кондиционирование». Объектами настоящего исследования являются переохладители жидкого фреона, экспериментальная установка по исследованию переохладителей жидкого фреона, интенсификация теплоотдачи при кипении хладагента в трубах воздухоохладителя, техническое состояние компрессоров.

Необходимость замены озоноразрушающего хладагента R22, вытекающая из решений Монреальского протокола 1987 г., ставит много задач, которые приходится решать при проектировании и анализе работы судовых холодильных

установок (СХУ). К настоящему времени освоен выпуск большого числа альтернативных хладагентов, но каждый из них имеет свои недостатки. При сравнении хладагентов основное внимание уделяют термодинамической эффективности цикла и экологической безопасности. В испарителях с внутритрубным кипением хладагента важное значение имеют интенсивность теплоотдачи и падение давления двухфазного потока. Эти показатели влияют как на массогабаритные показатели испарителей, так и на энергоэффективность СХУ.

С учетом сказанного в рамках НИР 2014 г. проводился анализ рассмотренных ранее и поиск новых методик расчета коэффициентов теплоотдачи (КТО) и составляющих падения давления при кипении разных хладагентов в горизонтальных трубах и плоских змеевиках. Выполнены сбор экспериментальных данных и сопоставление результатов расчета с ними при кипении хладагентов R404A и R410A. Показана необходимость учета интенсивности теплоотдачи и падения давления в испарителях при выборе вида хладагента.

Для повышения эффективности работы СХУ кроме интенсификации теплообмена в ВО можно использовать введение в схему СХУ переохладителя жидкого фреона. Переохлаждение позволяет увеличить холодопроизводительность СХУ. Немаловажным фактором повышения эффективности работы СХУ является оптимизация межремонтного технического обслуживания компрессоров, которая позволит увеличить срок эксплуатации холодильной установки. Результаты работы используются в диссертационных исследованиях аспирантов кафедры, внедряются в учебный процесс, докладывались на международных конференциях, школах молодых ученых и приведены в Приложении Б.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Сластухин Ю.Н.

Научное направление «Проектирование и конструкция судов».

Решаемые проблемы: корректировка части IV Правил Российского морского регистра в части остойчивости морских рыболовных судов; разработки требований Российского морского регистра судоходства к мореходным качествам малых рыболовных судов и назначение эксплуатационных ограничений на основе кодекса ИМО; использование процедуры формальной оценки безопасности в задачах обеспечения мореходных качеств в различных эксплуатационных ус-

ловиях; исследование связей надежности гидрометеопрогнозов и критериев остойчивости малых рыболовных судов.

Результаты работы представляются в виде нормативных документов, одобренных Российским морским регистром судоходства, а также регулярно докладываются и обсуждаются на научно-техническом совете Регистра, региональных, федеральных и международных конференциях.

Научный руководитель – д.т.н., проф. Иванов В.П.

Научное направление «Технология судостроения и судоремонта».

По данному направлению проводятся научно-исследовательские работы в рамках государственного задания на выполнение работ.

Объектом исследования НИР «Разработка технологии для шунтирующей защиты корпусов судов от коррозии» являются электрохимическая коррозия и способ шунтирующей защиты сварных соединений корпусов судов от электрохимической коррозии. Цель работы – разработка и доработка способа шунтирующей защиты сварных соединений корпусов судов от коррозии, позволяющего значительно снизить электрохимическую коррозию корпусов судов.

Работа посвящена анализу состояния вопроса электрохимической коррозии корпусов судов, разработке способов защиты корпусов судов от электрохимической коррозии, разработке инструментальных средств исследования значений токов, протекающих внутри стального корпуса судна, математическому моделированию электрохимической коррозии корпусов судов, описанию результатов исследования.

Внедрение в постройку и ремонт судов предложенного в работе способа шунтирующей защиты от электрохимической коррозии экономически выгодно. Способ имеет большие перспективы при строительстве газо-, нефте- и водо- и других трубопроводов. Экологически чистый, эргономичный, надежный и простой способ обеспечивает долговременную стабильную защиту объекта от коррозии, не требующую последующего обслуживания, периодического восстановления и замены расходуемых материалов.

В работе предложен способ дуговой сварки под флюсом соединений, стойких к электрохимической коррозии. Суть способа состоит в искусственном

усреднении химического состава сварного шва, в том числе – путем перемешивания крупки, изготовленной из свариваемых листов обшивки судна.

Кроме того разработан способ защиты от электрохимической коррозии сварной металлоконструкции и устройство для его осуществления. Основным смыслом способа состоит в предварительном подборе свариваемых листов карт обшивки судна. Листы подбираются по степени схожести их химического состава, за счет чего минимизируются термоЭДС (ТЭДС), создаваемые в сварных соединениях при рассогласовании температур между внутренней и наружной сторонами обшивки.

Для изучения условий и характера процессов электрохимической коррозии, а также оценки эффективности предложенных способов защиты сварной металлоконструкции от электрохимической коррозии использовались испытания в ускоренном режиме.

Особое место в исследованиях занимает роль и влияние на электрохимическую коррозию сварных соединений обшивок судов процессов поляризации. Проведены исследования как в растворах электролитах, так и в расплавах.

Изучено влияние углеродфторсодержащих добавок во флюс на свойства сварных швов из стали 10ХСНД. Определены механизмы влияния добавок на поведение стали 10ХСНД. Легирующие оказывают существенное влияние на исходные свойства стали. В то же время, добавки во флюс оказывают дополнительное и чувствительное влияние на свойства металла сварных швов.

При математическом моделировании процессов электрохимической коррозии основное внимание уделено расчету электрических токов, протекающих в морской воде при действии двойного слоя потенциалов по границе со сварным швом и самим листом обшивки судна. Для расчета токов моделировалось поле потенциалов, формирующееся в зоне сварки под действием ТЭДС от ансамбля термопар по границе «Сварной шов-лист обшивки». Далее по токам оценивалась скорость электрохимической коррозии сварного шва и околошовной зоны. В исследованиях участвовали учёные нескольких кафедр БГАРФ. Результаты приведены в приложении Б.

В БГАРФ около 20 лет действует отраслевая научно-исследовательская лаборатория повреждаемости и ледовых качеств судов (ОНИЛ ПОЛЕКС), кото-

рая специализируется на решении сложных технических проблем, требующих новых нестандартных подходов, научного анализа в области:

- оптимизации объемов и снижения трудоемкости ремонта корпусов за счет разработки и применения углубленных методов оценки технического состояния, максимального исключения ремонта методом замены с применением, при необходимости, подкреплений изношенных или поврежденных конструкций, в том числе методом дублирования;
- исключения типовых массовых повреждений корпусов в процессе эксплуатации судов за счет минимальных модернизационных профилактических мероприятий;
- оперативного обслуживания и выполнения срочных экспертных работ в нетрадиционных случаях с анализом возможных методов ликвидации последствий аварийных ситуаций;
- разработки детальных нормативов для оценки технического состояния корпусов судов конкретных типов (индивидуальных конструкций), в максимальной степени учитывающих их конструктивные особенности и специфику эксплуатации, чем обеспечивается значительное снижение объемов ремонта.

Результаты работ для производственных организаций представляются в виде нормативных документов, согласованных Российским Морским Регистром судоходства, детальных рекомендаций и конструктивных схем, обеспечивающих разработку рабочей технической документации (при необходимости разрабатывается такая документация); прилагаются подробные обоснования предлагаемых решений, программы для персональных компьютеров.

В период межрейсовой стоянки УПС «Крузенштерн» проводится исследование технического состояния металлоконструкций и заклепочных соединений корпуса УПС «Крузенштерн» с целью предъявления его на класс Российского морского Регистра судоходства. В качестве нормативной и информационной базы для проведения анализа приняты Правила постройки и классификации морских судов Российского морского Регистра судоходства 2003 г. и Инструкция по определению технического состояния, обновлению и ремонту корпусов морских судов.

Оригинальная проектно-техническая документация по судну не сохранилась. Общепроектные материалы в объеме отчетного проекта восстановлены СЭКБ Промрыболовства (г. Калининград) в 1972-73 гг. За жизненный цикл судно неоднократно меняло судовладельца. Для определения технического состояния корпуса, УПС «Крузенштерн», постройки 1926г., использованы результаты дефектации корпуса, выполненной ЗАО «Диамар-Сервис» (Отчет № УТМ 443-2005), а также замеры остаточных толщин отдельных конструкций, выполненных ОАО ПСЗ «Янтарь».

Два представителя БГАРФ – доц. Осняч А.А и ст. преподаватель Тананыкин С.В. являются членами научно-технического совета по прочности морских судов Главного Управления Российского морского регистра судоходства.

Научные руководители – д.т.н., проф. Веревкин В.И., заведующий отраслевой научно-исследовательской лабораторией прочности «ОНИЛ ПОЛЕКС» к.т.н., доцент Осняч А.А.

Научное направление «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)».

В рамках данного направления проводятся научно-исследовательские работы по темам «Повышение надежности и экономичности судовых дизелей» и «Исследование возможностей снижения вредного воздействия двигателей внутреннего сгорания на окружающую среду»

Объектом исследования темы «Повышение надежности и экономичности судовых дизелей», проводимой на кафедре «Судовые энергетические установки», являются рабочие процессы протекающие в энергетических установках судов рыбопромыслового флота (двигателях внутреннего сгорания, системах, теплообменных аппаратах). Цель работы: разработка методов расчета, в явном виде учитывающих влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на загрязнение воздушной среды с судов.

В результате исследования разработаны:

- математические модели для расчета выбросов сажи и окиси углерода при работе дизелей по нагрузочной и винтовой характеристикам;
- рекомендации по снижению выбросов загрязняющих веществ путем оптимизации нагрузок элементов СЭУ;

- математический аппарат для определения влияния конструктивных и эксплуатационных факторов на тепловую эффективность судовых теплообменников;

- рекомендации по обеспечению судов рыбопромыслового флота пресной водой высокого качества и низкой стоимости.

Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели:

Установлено влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, что позволит ограничить такие выбросы в результате проведения необходимого технического обслуживания дизелей, вспомогательных систем машинно-котельного отделения.

Степень внедрения – результаты работы внедрены:

– в учебном процессе для исследований экологической безопасности судовых дизелей при выполнении лабораторных, практических и дипломных работ;

– в лекционных занятиях по дисциплинам «Предотвращение загрязнения окружающей среды», «Судовые ДВС», «Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства», «Эксплуатация судовых вспомогательных элементов, систем и устройств», «Управление технической эксплуатацией судна»;

при замене главного дизель-генератора №2 Wartsila 12V220B на дизель SULZER 8 ASL 25/30 на ледоколе «Капитан Плахин».

Работа по теме «Исследование возможностей снижения вредного воздействия двигателей внутреннего сгорания на окружающую среду» выполняется на кафедре «Автомобильный транспорт». В результате выполнения НИР:

1. Разработаны теоретические предпосылки формирования экспериментально-теоретических моделей выбросов оксидов и диоксидов углерода с отработавшими газами при работе ДВС в широком диапазоне скоростных и нагрузочных режимов. На этой основе разработана методика проведения экспериментальных исследований и алгоритм обработки результатов исследований.

2. Проведены экспериментальные исследования выбросов оксидов и диоксидов углерода в широком диапазоне скоростных и нагрузочных режимов при работе двигателя на бензине и топливном газе.

3. Экспериментально показано, что при работе двигателя с принудительным зажиганием без каталитического нейтрализатора на топливном газе, количество выбросов оксидов углерода в отработавших газах многократно снижается сравнительно с их количеством при работе двигателя на бензине. В среднем на 14 % снижается количество выбросов диоксида углерода.

4. Построены экспериментально-теоретические модели выбросов оксида и диоксида углерода в поле исследованных режимов при работе двигателя на бензине и топливном газе.

Научные руководители – д.т.н., проф. Одинцов В.И., д.т.н., проф. Ковальчук Л.И.

Научное направление «Эксплуатация водного транспорта, судовождение».

В рамках данного направления проводятся работы по межкафедральной научно-исследовательской работе «Разработка методов и моделей управления рисками в мультимодальных перевозках», выполняемой в рамках государственного задания.

Цель исследования – повышение безопасности в промышленном рыболовстве при освоении биологических ресурсов океана и транспортировке сырья на основе управления рисками. Объект исследования – процессы добычи биоресурсов в мировом океане и транспортировка сырья. Предмет исследования – методы и средства обеспечения безопасности в океаническом рыболовстве. Методы исследования – системно-деятельностный анализ, математическая статистика, теория вероятностей, исследование операций, векторная алгебра, нечеткие множества.

В работе выполнен анализ проблем управления рисками, сформулирован комплекс задач, ориентированных на решение проблем управления рисками, выбран научный инструментарий. Результаты исследования внедряются в учебный процесс на кафедре Организации перевозок БГАРФ и могут быть использованы при проектировании транспортно-логистических систем грузоперевозок а также в управлении процессами транспортировки грузов. Результаты исследования также докладывались на международных научных конференциях (Калининград,

Гдыня). По результатам работы защищена кандидатская диссертация по специальности 05.22.19 – Эксплуатация водного транспорта. Судовождение.

Дальнейшие исследования ориентированы на разработку системы управления рисками в промышленном рыболовстве и транспортировке сырьевых ресурсов океана.

Научные руководители – к.т.н., проф. Букатый В.М., к.т.н., доц. Мейлер Л.Е., д.п.н., проф. Мойсеенко С.С.

Также продолжаются работы, связанные с совершенствованием использования в учебном процессе БГАРФ тренажера по управлению судном. Объектом исследования являются тренажеры по управлению судном с визуализацией навигационной обстановки по всему горизонту и основных навигационных приборов и приборов управления машинами и курсом судна.

Цель работы — исследовать возможности использования тренажера по управлению судном после его восстановления, для преподавания дисциплин кафедры БМ курсантам БГАРФ. Для этого создать/разработать методику составления задач для различных дисциплин, читаемых на кафедре.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования отдельных задач по управлению судном.

В результате исследования впервые были разработаны методики для ППС по подготовке к работе на тренажере, составлению задач, включая исходную обстановку, техническую характеристику судна, место судна, параметры его начального движения, оборудование швартовыми средствами причалов, создание активных встречных целей, имитация различных погодных и временных условий плавания и т.п.

Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели: высокая степень соответствия реальным условиям, наглядность визуализации, возможность повторения маневра, при не верном его исполнении.

Эффективность полученных результатов характеризуется высокой степени соответствия разработанных на тренажере задач по управлению судна фактическому их исполнению в море, в различных районах мирового океана, времени суток и погоды. Практически без выхода в море курсанты получают первичные практические навыки по управлению различными судами.

Научный руководитель – д.воен.н., проф. Тимофеев В.К.

Научное направление «Многомерная спектроскопия ЯКР и ЯМР. Исследование молекулярной структуры и динамики».

По этому направлению проводятся исследования по разработке новых методов исследования твердых тел в рамках выполнения НИР «Разработка новых резонансных методов исследования вещества для целей микро- и нанотехнологий», а также в рамках гранта РФФИ по теме «Двумерная релаксометрия ядерного квадрупольного резонанса и исследование диффузии ядерной намагниченности в микрокристаллах».

Предложены методы повышения разрешения мультимодальных распределений времен затухания одно- и двумерных сигналов, совпадающих во времени, основанные на инверсии преобразования Лапласа сигналов в частотной области и предварительном умножении сигналов на возрастающую экспоненту.

Получены зависимости распределений времен релаксации ЯКР T_1 , T_2 и T_2^* от размеров микрогранул и микропор. Разработан способ измерения коэффициентов спиновой диффузии и релаксационности микро- наноразмерных материалов.

Приводятся результаты экспериментального исследования влияния размеров кристаллитов порошка на времена спин-решеточной релаксации во вращающейся системе координат для ЯКР ^{35}Cl в хлорате калия, а также на нутационные интерферограммы. Для получения распределения времен релаксации применена много-экспоненциальная инверсия спада продольной компоненты ядерной намагниченности во вращающейся системе координат. Мультимодальный характер распределений объясняется влиянием поверхностных неоднородностей и примесей.

Описываются результаты экспериментального исследования фазовых переходов в молекулярном кристалле парадихлорбензола методом ЯКР – релаксометрии с инверсией преобразования Лапласа. Измерены распределения времен релаксации T_1 , $T_{1\rho}$ и T_2^* для α – и β – фаз $p\text{-C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2$. Установлено, что для α – и β – фаз времена спин-спиновой релаксации имеют унимодальные распределения, а времена спин-решеточной релаксации, в том числе во вращающейся системе координат - мультимодальные распределения. Установлено, что в пористом мате-

риале, предварительно пропитанном расплавленным образцом, самопроизвольный фазовый переход $\beta \rightarrow \alpha$ не происходит и устойчиво сохраняется β – фаза.

Исследованы закономерности движение ядерной намагниченности при наличие градиента. Приводятся результаты решения диффузионно-релаксационного уравнения для ядерной намагниченности при экспоненциальном изменении релаксационности в приповерхностном слое микросталлов. Показано, что модальность распределения времен релаксации определяется величиной коэффициента диффузии ядерной намагниченности и распределением локальных неоднородностей вблизи поверхности. По результатам исследований опубликованы статьи в ведущих российских и зарубежных журналах.

Научный руководитель – д.ф.-м.н., профессор Синявский Н.Я.

Научное направление «Теоретическая радиотехника, электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств».

Объектом данного исследования являются судовые локационные и навигационные устройства.

Предметом исследования являются сигналы, применяемые в судовых локационных и навигационных устройствах.

Цель работы – разработка новых эффективных алгоритмов обработки сигналов, применяемых в судовых локационных и навигационных устройствах.

В результате теоретических и модельных исследований были: получены аналитические выражения для оценок амплитуды, начальной фазы, времени приема и частоты и их дисперсий для одиночного радиозондирующего сигнала с линейной частотной модуляцией или фазовой манипуляцией на основе M-последовательности, а также для двух радиозондирующих сигналов при их разрешении по времени приема; составлены программы для ЭВМ для разрешения по времени приема двух радиозондирующих сигналов в среде MATLAB; проведены модельные исследования оценок параметров радиозондирующих сигналов при различных значениях отношения сигнал/шум при разрешении по времени приема; получены оценки границы динамического диапазона метода максимального правдоподобия по отношению сигнал/шум при разрешении двух РЗС по времени приема.

Основные результаты научно-исследовательской работы (НИР) отражены в двух докладах на межвузовской научно-технической конференции, а также двух статьях в научных журналах, рекомендованных ВАК.

Научные руководители – д.т.н., проф. Волхонская Е.В., к.т.н., проф. Ермоленко И.А.

Научное направление «Экономика и управление народным хозяйством: теория управления экономическими системами; макроэкономика; экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда».

В институте прикладной экономики и менеджмента в рамках государственного задания выполняется НИР «Исследование проблем реализации стратегии социально-экономического развития Калининградской области в условиях вхождения России в ВТО».

Объектом исследования выступил процесс организации стратегического планирования в Калининградском регионе.

Предмет исследования – механизм разработки, реализации и внесения корректировок в Стратегию социально-экономического развития Калининградской области.

Методологическую базу проведенных исследований составили методы стратегического планирования, общенаучные методы анализа и синтеза, а также методы стратегического менеджмента и маркетинга.

Результаты работы авторов данной НИР за 2013-14гг. соответствуют заявленным в техническом задании результатам и во многом превышают их.

Исследования посвящены изучению существующего механизма управления стратегическим развитием региона, разработке алгоритма внесения корректировок в Стратегию социально-экономического развития Калининградской области и оценке условий и предпосылок, способствующих эффективной реализации корректировок Стратегии.

В рамках 2-ого года НИР выполнены следующие задачи:

- 1) детально изучена законодательная база, устанавливающая требования к организации стратегического планирования субъектов РФ, выявлены недостатки в текущих нормативно-правовых документах;
- 2) проведено анкетирование в среде Правительства Калининградской области для определения реального механизма разработки, реализации и внесения корректировок в Стратегию;
- 3) построена схема проектируемого механизма управления стратегическим развитием Калининградской области (авторское видение);
- 4) разработан алгоритм внесения корректировок в Стратегию социально-экономического развития Калининградского региона в рамках разработанной схемы;
- 5) сформирован перечень индикаторов оценки реализации корректировок в Стратегии.

По результатам работы опубликованы статьи в журналах, включенных в перечень ВАК, подготовлен сборник научных статей. Результаты в Приложении Б.

Научный руководитель – д.э.н., проф. Сербулов А.В.

Научное направление «Теория и методика профессионального образования».

В рамках данного научного направления в 2014 году проводилась научно-исследовательская работа на тему «Разработка модели процесса интегрированного информационного потока непрерывного дополнительного профессионального образования работников образовательных организаций рыбохозяйственной отрасли».

Объект исследования – концепция удаленного администрирования процесса профессионального обучения.

Предмет исследования – процесс создания модели интегрированного информационного потока непрерывного дополнительного профессионального образования работников образовательных организаций отрасли

Целью исследования было расширение существующих организационных форм дополнительного профессионального образования работников образова-

тельных организаций отрасли посредством центра удаленного администрирования процесса обучения через интегрированные информационные потоки.

Сформулированная цель определила следующие **задачи** исследования:

1. Расширить сущность понятия «дистанционные образовательные системы», посредством проектирования модели центра удаленного администрирования процесса обучения через интегрированные информационные потоки.

2. Разработать действующую виртуальную модель Центра удаленного администрирования дополнительного профессионального образования (ЦУАДПО) работников образовательных организаций отрасли (слушателей)

3. Описать процесс проектирования модели Центра удаленного администрирования дополнительного профессионального образования (ЦУАДПО) работников образовательных организаций отрасли (слушателей) по обучающей программе ИПП БГАРФ»; проектирование модели процесса интегрированного информационного потока»; проектирование модели процесса удаленного администрирования дополнительного профессионального образования»

Проведенные исследования соответствовали:

- приоритетному направлению развития педагогической науки для отраслевого вуза;

- образовательным технологиям для подготовки работников инженерного вуза;

- приоритетным направлениям рыбохозяйственных научных исследований в области инженерной педагогики (специалистов);

- основным научным направлениям академии: подготовки и переподготовки педагогических кадров

Научная, научно-техническая и практическая ценность результатов выражена в теоретической и практической значимости проведенного исследования.

Теоретическая значимость исследования состоит в интеграции модели ЦУАДПО в систему ДПО, расширяя существующие организационные формы системы ДПО специалистов, работающих в отраслевых образовательных организациях, не имеющих педагогического образования.

Практическая значимость исследования состоит в том, что подобная

форма ДПО интегрируется в существующую систему ДПО, как интегративная, и обеспечивает данной существующей системе большую целостность на основе дифференциации и выявления элементов с последующей интеграцией в общую систему ДПО, что дает возможность рассматривать ее не как статическую, а как динамическую систему, не противоречащую сложившейся в мире системе повышения квалификации.

Использование результатов НИР найдет свое отражение в процессе дополнительного профессионального образования в сфере инженерной педагогики, дополнительного психолого-педагогического образования педагогов, а так же результатов работы использованы в учебных процессах дополнительной педагогической подготовки преподавателей, аспирантов.

Результатами НИР за 2014 г., в полном соответствии с техническим заданием и планируемыми результатами (таблица 1) явился «Виртуальный центр удаленного администрирования ДПО (ЦУАДПО)», включающий в себя: информационный сайт, консультационный сайт, сайт дистанционного обучения.

В академии регулярно выходит журнал «Известия БГАРФ (психолого-педагогические науки)». С 2010 года данный журнал включен в перечень журналов, рекомендуемых ВАК. В состав академии входит институт профессиональной педагогики, на базе которого работает Центр инженерной педагогики.

Научный руководитель – д.п.н., проф. Бокарева Г.А.

1.2 Структура НИОКР и исполнители

В целях проведения успешной реализации концепции инновационного развития в академии создается инфраструктура поддержки инновационной деятельности. Данная инфраструктура является составной частью системы управления научной деятельностью в целом и является посредником между поставщиком товара – структурными подразделениями и работниками вуза, занимающимися научной деятельностью, и потребителем товара - организациями, готовыми платить за научные разработки. Кроме того, в инфраструктура поддержки инновационной деятельности академии имеются структурные подразделения, занимающиеся «обслуживанием» инновационной деятельности (подготовка документов, оказание консультационных услуг и другое). Структура блока научных исследований, инноваций и международного сотрудничества приводится в Приложении А.

Главной целью создания подобной инфраструктуры было формирование системы выращивания талантливых молодых ученых-новаторов и освобождение структурных подразделений академии, осуществляющих научную деятельность, от выполнения несвойственных им функций, и группировка таких в функции специально созданных структурных подразделениях.

Общий объем научных исследований, проводимых в академии в 2014 году составил 9,1 млн. рублей. Из них 2,8 млн. руб. пришлось на выполнение НИР в рамках тематического плана государственного задания, 4,7 млн рублей – НИР, выполняемые в рамках второй половины дня за счет внебюджетных средств академии, 1,6 - млн. руб. средства различных грантов. По виду научно-исследовательские работы подразделяются следующим образом: фундаментальные – 13%, прикладные – 78,5%, разработки – 8,5%.

В 2014 году академия продолжила сотрудничество с Фондом содействия предпринимательству в научно-технической сфере. Молодые преподаватели, аспиранты, курсанты академии в 2014 году участвовали в конкурсе «У.М.Н.И.К.» на 2013-2014 г.г., В 2014 году академия продолжила сотрудничество с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Курсанты и студенты академии в 2014 году участвовали в конкурсе «У.М.Н.И.К, в результате представитель радиотехнического факультета Евсеев Артем Борисович Академии

выиграл грант в 220 тыс. рублей на проведение научных исследований. Все представители академии, участвующие в программе «У.М.Н.И.К.» 1-го года после представления отчетов получили финансирование на 2-ой год.

Таким образом, с учетом переходящих работ по программе «УМНИК» в 2014 году 7 представителей академии (курсанты, студенты, аспиранты, молодые преподаватели) выполняли 7 НИОКР общим объемом финансирования 0,77 млн. руб.

В случае успешных результатов, одним из критериев которых является создание и защита в установленном порядке объектов интеллектуальной собственности, некоторые из них имеют достаточно высокие шансы перейти в следующую программу – «СТАРТ», по которому с 2009 года объемы финансирования решением Правительства России изменились в сторону увеличения – 1-ый год - 1 млн. руб., 2-ой - 2 млн. руб. и 3-ий год – 3 млн. руб.

1.3 Участие курсантов и студентов в НИОКР

В БГАРФ накоплен большой опыт по привлечению курсантов и студентов к научно-исследовательской работе, для развития творческих способностей будущих специалистов, бакалавров и магистров, расширения роли самостоятельной работы, внедрения активных форм и методов обучения. На младших курсах читаются лекции по методике научных исследований и современным эвристическим методам инженерного творчества. Курсанты и студенты вносят свой вклад в модернизацию оборудования для учебного процесса, принимают активное участие в создании лабораторных и экспериментальных установок, выполняют курсовые и дипломные работы исследовательского характера.

Общее руководство организацией научно-исследовательской работы курсантов и студентов осуществлялось заместителем начальника академии по научной работе, инновациям и международному сотрудничеству и заместителями деканов факультетов по научной работе. Окончательные и промежуточные результаты научных исследований курсантов и студентов докладываются на научных конференциях, лучшие доклады отмечаются приказами начальника академии и рекомендуются для участия в конкурсах и конференциях отраслевого, регионального уровня, общероссийского и международного уровня.

В соответствии с принятыми положениями помимо организационных мероприятий по НИРКС, проводимых на кафедрах и факультетах, в академии проводятся ежегодные научно-технические конференции курсантов и студентов «День науки», а также ежегодные выставки научно-технического творчества курсантов и студентов, проводимые в «День открытых дверей» академии. В 2014 году курсанты и студенты Академии принимали активное участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях и выставках различного уровня.

В течение всего года в Академии проводились следующие мероприятия согласно общего плана научно-исследовательской работы курсантов и студентов Академии: конкурсы по специальностям Академии; конкурсы курсовых, дипломных работ и проектов; олимпиады; внутренние и межвузовские научно-технические и научно-практические конференции.

5 марта 2014 года в ИПЭМ БГАРФ проводился конкурс рисунков, плакатов, стенгазет, презентаций и видеороликов на тему: «Моя будущая профессия», в котором приняли участия помимо студентов и курсантов Академии и представители филиала «МГУТУ им. К.Г. Разумовского» в г. Калининграде.

В апреле-мае 2014 года в Академии проходила ежегодная Межвузовская научно-техническая конференция курсантов и студентов «День науки-2014». В конференции помимо курсантов и студентов Академии приняли участие студенты БФУ им. И. Канта, Калининградского государственного технического университета, курсанты КПИ ФСБ России. Работа конференции проходила по 20 секциям. Общее количество докладов, озвученных на конференции, было более 240, из которых более 40 докладов было озвучено внешними участниками. Материалы работы конференции опубликованы в виде электронного сборника.

В период с 7 по 11 апреля 2014 г. в Институте прикладной экономики и менеджмента БГАРФ проводилась научная конференция студентов и курсантов «Актуальные проблемы развития экономики и социальной сферы региона». Работа конференции проводилась в 11 секциях, где приняло участие более 90 студентов ИПЭМ БГАРФ всех курсов и специальностей, а также курсантов БГАРФ и представителей других ВУЗов города. Материалы работы конференции опубликованы в виде электронного сборника.

С 14-го по 16 мая в городе Владивостоке на базе Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета проходила отраслевая студенческая научно-техническая конференция «Инновации молодых в воспроизводство, рациональную эксплуатацию и переработку водных биологических ресурсов», в которой приняли участие курсанты и студенты Академии: Евсеев Артем Борисович, курсант 5-го курса радиотехнического факультета; Зубров Максим Дмитриевич, курсант 3-го курса судоводительского факультета; Егоров Алексей Владимирович, курсант 3-го курса судоводительского факультета; Марковска Юлия Иосифовна, студентка 4-го курса института прикладной экономики и менеджмента. Марковска Ю.И. получила грамоту в номинации за практическую значимость научного исследования и содержательный доклад, представленный на межвузовской отраслевой конференции. Курсант Евсеев А.Б. занял первое место.

Студенты ИПЭМ БГАРФ (под научным руководством преподавателей ИПЭМ) 14 мая 2014 г. приняли участие в XI межвузовской студенческой научно-практической конференции КГТУ «Тенденции и перспективы развития экономики и менеджмента в России: взгляд в будущее».

В период с 23 по 27 июня в г. Москва проходила Всероссийская выставка научно-технического творчества молодежи НТТМ-2014, в которой приняли успешное участие студенты радиотехнического факультета академии Куксов Филипп Александрович и Беляев Евгений Александрович. Студенты под научным руководством доцента Мокшиной В.В. представили проект на тему «Интеллектуальная система телекоммуникативной передачи распознаваемых объектов». Студенты награждены сертификатами участников, а БГАРФ дипломом за содействие развитию творческих возможностей талантливой молодежи и создание условий для реализации ее интеллектуального потенциала.

В период с 8 по 9 октября в г. Москва проходила XV Международная научно-практическая конференция «Теория и практика современной науки», в которой принял участие и выступил с докладом студент ИПЭМ Брильков Ю.В.

В октябре и ноябре 2014 года студенты ИПЭМ Захарченко Е.В., Гонченко В.Ю., Сулим Н.Г., Липская А.С.; Брильков Ю.В. приняли участие и прошли два тура во Всероссийской студенческой онлайн-олимпиаде «Олимпиада. Контур» по бухгалтерскому учёту, налогообложению и расчёту заработной платы.

Студенты ИПЭМ Харченко Д.С. и Селиванова М.В. приняли участие в VI Международной научно-практической конференции «Общество в эпоху перемен: формирование новых социально-экономических отношений», которая проходила в г. Саратове 20 ноября 2014 г.

27 ноября состоялась 7-я Межвузовская научно-практическая конференция курсантов и студентов «Проблемы и перспективы совершенствования охраны Государственной границы», в которой приняли участие курсанты радиотехнического факультета Евсеев А.Б., Мельниченко К.А., Кушнир Л.И. и студенты ИПЭМ Шестакова Е.Н., Сулим Н.Г., Шаврова Е.А., Добрынина О.Ю.

28 ноября 2014 г. в Нижегородском государственном педагогическом университете имени Козьмы Минина (Мининский университет) состоялась Всерос-

сийская научно-практическая конференция «Инновационная деятельность в образовании», участие в которой приняли студенты ИПЭМ Харченко Д.С., Богданова С.И., Коростелева Ю.А.

Студентки ИПЭМ Богданова С.И., Коростелева Ю.А, Зайцева Л.С. приняли участие в 6-ом конкурсе на лучшее авторское исследование на тему: «Реорганизация производственно-коммунальных территорий в исторических центрах городов мира и создание на них туристических, рекреационных и культурных кластеров: анализ эффективности развития».

В 2014 году академия продолжила сотрудничество с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Курсанты и студенты академии в 2014 году участвовали в конкурсе «У.М.Н.И.К.», в результате представитель радиотехнического факультета Евсеев Артем Борисович Академии выиграл грант в 220 тыс. рублей на проведение научных исследований. Все представители академии, участвующие в программе «У.М.Н.И.К.» 1-го года после представления отчетов получили финансирование на 2-ой год.

Таким образом, с учетом переходящих работ по программе «УМНИК» в 2014 году 7 представителей академии (курсанты, аспиранты, преподаватели) выполняли 7 НИОКР общим объемом финансирования 0,77 млн. руб. В случае успешных результатов, одним из критериев которых является создание и защита в установленном порядке объектов интеллектуальной собственности, некоторые из них имеют достаточно высокие шансы перейти в следующую программу – «СТАРТ», по которому с 2009 года объемы финансирования решением Правительства России изменились в сторону увеличения – 1-ый год - 1 млн. руб., 2-ой - 2 млн. руб. и 3-ий год – 3 млн. руб.

2. РАБОТА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА

В Балтийской государственной академии работает научно-технический совет. Основная цель создания НТС заключается в обеспечении условий эффективного управления научной и инновационной деятельностью академии с привлечением его научной общественности к решению задач организации такой деятельности и, в особенности, оценки качества работы научных подразделений, использования результатов научной деятельности в отраслях народного хозяйства, учебно-научно-производственном процессе и обеспечения условий наиболее полного удовлетворения научных и социально-экономических интересов научных коллективов и научных подразделений академии.

Направлениями деятельности НТС БГАРФ являются:

- участие в формировании и экспертизе стратегий развития научной, научно-технической и инновационной деятельности в БГАРФ;
- организация экспертизы научно-технического и образовательного потенциала БГАРФ и установление перспективных для академии направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности, выработка рекомендаций по использованию полученных результатов в научной деятельности;
- организация экспертизы форм управления в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности БГАРФ и формирование предложений по совершенствованию системы управления научной деятельностью академии;
- организация и участие в проведении экспертизы структурной политики в научной деятельности БГАРФ, включая выработку рекомендаций по совершенствованию ее проведения, а также созданию, реорганизации или ликвидации научно-инновационных подразделений;
- организация и участие в экспертизе присуждения внутренних грантов, а также контроль за их выполнением;
- участие в проведении экспертизы проектов локальных нормативно-правовых актов в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности БГАРФ.

В 2014 году было проведено 6 заседаний НТС, на которых рассматривались следующие вопросы:

1. О подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации в системе послевузовского образования.
2. О контрольных цифрах приема по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2014 год.
3. О научно-исследовательской деятельности в академии в 2013 году.
4. О рассмотрении отчета по самообследованию научной деятельности.
5. О рассмотрении программ вступительных экзаменов в аспирантуру в 2014 году и о проведении промежуточной аттестации аспирантов.
6. О проведении в 2014 году отраслевой студенческой научно-технической конференции.
7. О проведении Балтийского морского форума в 2014 году и др.
8. О ходе наборе в аспирантуру в 2014 году, о КЦП в аспирантуру на 2015-2016 учебный год.
9. Об изменениях в порядке организации обучения по программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре (обзор внешних нормативно-правовых актов, корректировка ДП - 13).
10. О формировании комиссии по отбору заявок на НИР, выполняемые в рамках государственного задания и о формировании комиссий по приемке результатов НИР, выполняемых в рамках государственного задания.
11. О рассмотрении плана проведения конференций в 2014-2015 учебном году.
12. О рассмотрении результатов НИР, выполняемых в рамках государственного задания в 2014 году.
13. О рассмотрении результатов НИР, выполняемых в рамках темплана академии в 2014 году.
14. О рассмотрении проекта тематического плана НИР академии на 2015 год.
15. Рассмотрение итогов НИРКиС за 2012-2013 учебный год и плана НИРКиС на 2013-2014 учебный год.
16. Рассмотрение информации о ходе выполнения НИР по заказу Федерального агентства по рыболовству.
17. Рассмотрение информации о возможных конкурсах и грантах.

18. Об итогах набора в аспирантуру в 2014 году.
19. Итоги выполнения НИР в 2014 году и рассмотрение плана НИР в 2014 году.
20. О корректировке показателей оценки деятельности профессорско-преподавательского состава рейтинговой системы академии.

3. ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ И ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ РАБОТА

Результаты научно-исследовательской деятельности в вузе обеспечиваются патентной защитой. На основе действующего в настоящее время в России патентного законодательства работа по охране объектов интеллектуальной и промышленной собственности была соответствующим образом перестроена. В настоящее время она выполняется отделом научно-технической информации и патентов (ОНТИиП) и отделом интеллектуальной собственности и трансфера технологий (ОИСиТТ). Основные аспекты деятельности: патентные исследования и информация, охрана объектов промышленной собственности, проведение мониторинга научных разработок академии на предмет выявления охраноспособных результатов и их дальнейшего использования в целях коммерциализации (создание МИПов с участием академии), консультирование сотрудников и обучающихся, организация и проведение обучающих семинаров, участие в работе экспертных комиссий.

Анализ заявок на предполагаемые изобретения, полученные патенты от ФИПС по делам изобретений и открытий показывает направленность науки академии на:

- совершенствование и разработку новых способов и устройств для борьбы с различными помехами при приеме радиосигналов;
- способы управления элементами матрицы плоскопанельного экрана;
- продление работоспособности отдельных узлов двигателей внутреннего сгорания;
- совершенствование работы двигателей внутреннего сгорания с устройством для газогенерирования топливно-водяной смеси;
- продление работоспособности холодильных установок на рыбопромысловых судах;
 - совершенствование конструкций и элементов рыбопромысловых судов;
 - решение технических задач по герметизации люков при выполнении погрузочно-разгрузочных работ на промысловых и рефрижераторных судах;

- способы диагностирования циркуляционных систем смазки тепловых двигателей и другого силового оборудования;
- способы и устройства очистки от наносов русел рек и каналов;
- способы и устройства для сбора нефтепродуктов с водной поверхности
- защита конструкций судна от коррозии.

Проводится большая методическая работа, оказывается консультативная помощь профессорско-преподавательскому составу, курсантам, сотрудникам по патентному законодательству, составлению заявок на патенты, проведению патентных исследований. Регулярно, в том числе и в 2013 году проводятся семинары для аспирантов и сотрудников академии, на которых рассматриваются вопросы об «Особенностях составления заявок на изобретения и полезные модели», «Патентный поиск для выявления аналогов заявки на изобретения и полезные модели». Академия имеет доступ к базам данных Евразийской патентно-информационной системы (ЕАПАТИС) (по договору № 24/5-89).

С целью стимулирования разработки объектов интеллектуальной собственности в академии разработано и действует Положение о стимулировании деятельности сотрудников по разработке объектов интеллектуальной собственности в ФГБОУ ВПО «БГАРФ». Оно направлено на стимулирование научно-исследовательских и инновационных работ в академии, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников академии, стимулирование научных исследований, внедрение новаций, повышение эффективности учебного процесса и научных исследований, повышение статуса академии в качестве ведущей отраслевой учебной и научной организации на рынке образовательных услуг.

За 2014 год было зарегистрировано 5 заявок на изобретение, 1 заявка на полезную модель, поданы для регистрации 25 программ для ЭВМ.

Получено в 2014 году 5 патентов на изобретение, зарегистрированы 21 программа для ЭВМ.

Табл. 1

Заявки на программы для ЭВМ

№ п/п	Название программы для ЭВМ авторы
1.	Оптимальный фильтр для разделения автокорреляционных функций М-последовательностей (Строков В.И.).
2.	Оптимальный адаптивный корреляционный фильтр для выделения М-последовательностей из ионосферного сигнала (Строков В.И.).
3.	Оптимальный фильтр для разделения М-последовательностей (Строков В.И., Пахотин В.А., Молостова С.В).
4.	Оптимальный фильтр для разделения двух радиоимпульсов (Строков В.И., Власова К.В., Бессонов В.А.).
5.	Морской радар Furuno (model 1623, Япония) (Ветров И.А., Листопад Е.А.).
6.	Обучающая программа по изучению универсального поискового прибора СРМ-700 (Ветров И.А., Листопад Е.А.).
7.	Нелинейный локатор (модель NR 900ЕК «Коршун») (Ветров И.А., Листопад Е.А.).
8.	Обучающая программа по изучению программно-аппаратного комплекса «Синегрет» (охранная сигнализация) (Ветров И.А.).
9.	Обучающая программа по изучению стенда охранной сигнализации (Ветров И.А.).
10.	Виртуальная лабораторная работа «Исследование направленных и поляризационных свойств спиральных антенн» (Волхонская Е.В., Рушко М.В., Шестаков С.С.).
11.	Программа расчета рабочего цикла судового дизеля по методу В. И. Одицова (CycleViewer) (Корнев М.К.).
12.	«Средство нелинейно-локационного контроля» (авторы: Ветров И.А., Стрельников Д.А.);
13.	«Электронное учебное пособие «ПВ/КВ – радиоустановка ГМССБ типа SAILOR 6300 MF/HF DSC фирмы Thrane & Thrane (Дания)»» (авторы Грошев Г.А., Осипов А.А.);
14.	: «Электронное учебное пособие «УКВ-Радиоустановка ГМССБ типа FM-8800 фирмы FURUNO (Япония)»» (автор Грошев Г.А.);
15.	«Электронное учебное пособие «ПВ/КВ – радиоустановка ГМССБ типа SALOR 4500 MF/HF DSC фирмы S.D.Radio Дания»» (автор Грошев Г.А.);

16.	«Виртуальный тренажер эксплуатационных процедур УКВ - радиостановки ГМССБ FM-8800 фирмы FURUNO» (Автор: Холоденин Д.В.);
17.	«Электронное учебное пособие СЗС “FELCOM 12, 15, 16”» (авторы: Кологривов А.Г., Грошев Г.А.);
18.	«Обучающая программа по эксплуатационным процедурам связи в каналах ГМССБ (морской район А2)» (автор Кологривов А.Г.);
19.	«Тренажер по эксплуатационным процедурам СЗС “FELCOM 11”» (автор Кологривов А.Г.);
20.	«Модель оптимизации парольной системы с элементами программного тренажера» (авторы: Подтопельный В.В., Вавилин Е.Л.);
21.	«Обработчик файлов *.smr гидроакустического комплекса “ПЭВ-К”» (авторы: Холоденин Д.В., Ветров И.А.);
22.	«Преобразователь *.smr файлов гидроакустического комплекса “ПЭВ-К”» (авторы: Холоденин Д.В., Ветров И.А.);
23.	«Преобразователь *.rgt и *.lft файлов ГБО “Мезоскан-М”» (авторы: Холоденин Д.В., Ветров И.А.);
24.	«Минимизация эксплуатационных расходов на морском транспорте в условиях неопределенности» (авторы: Алексеева С.М., Куксов Ф.А., Алексеева О.Ю.);
25.	«Минимизация эксплуатационных расходов на морском транспорте в условиях неопределенности» (авторы: Алексеева С.М., Куксов Ф.А., Алексеева О.Ю.);

Табл. 2

Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ

№ п/п	Название авторы и № свидетельства на программу для ЭВМ
1.	Оптимальный фильтр для разделения М-последовательностей (Строков В.И., Пахотин В.А., Молостова С.В) № 2014614173.
2.	Оптимальный фильтр для разделения двух радиоимпульсов (Строков В.И., Власова К.В., Бессонов В.А.) № 2014614174.
3.	Программа расчета балок судового корпуса в упругопластической стадии под действием сильно локализованных нагрузок (Бураковский П.Е.) № 2014614573.
4.	Оптимальный адаптивный корреляционный фильтр для выделения М-последовательностей из ионосферного сигнала (Строков В.И.) №

	2014614896.
5.	Оптимальный фильтр для разделения автокорреляционных функций М-последовательностей (Строков В.И.) № 2014614930.
6.	Расчет допустимого времени стоянки груза на льду, толщины льда и грузоподъемности ледяного покрова в зависимости от степени его разрушенности (Сергеева Л.Д., Благодаров И.С.) № 2014614978.
7.	Нелинейный локатор (модель NR 900ЕК «Коршун») (Ветров И.А., Листопад Е.А.) Св. №2014619378.
8.	Обучающая программа по изучению программно-аппаратного комплекса «Синергет» (охранная сигнализация) (Ветров И.А.) Св. №2014619379.
9.	Морской радар Furuno (model 623, Япония) (Ветров И.А., Листопад Е.А.) Св. № 2014619380.
10.	Обучающая программа по изучению универсального поискового прибора СРМ-700 (Ветров И.А., Листопад Е.А.) Св. № 2014619976.
11.	Обучающая программа по изучению стенда охранной сигнализации (Ветров И.А.) Св. № 2014619977.
12.	Виртуальная лабораторная работа «Исследование направленных и поляризационных свойств спиральных антенн» (Волхонская Е.В., Рушко М.В., Шестаков С.С.) Св. № 2014660121
13.	Обработчик файлов *.smp гидроакустического комплекса «ПЭВ-К» (Холоденин Д.В., Ветров И.А.) Св. № 2014662152.
14.	Тренажер по эксплуатационным процедурам СЗС «FELCOM 11» (Кологривов А.Г.) Св. № 2014662174.
15.	Преобразователь *.smp файлов гидроакустического комплекса «ПЭВ-К» (Холоденин Д.В., Ветров И.А.) Св. № 2014662189.
16.	Средство нелинейно-локационного контроля (Ветров И.А., Стрельников Д.А.) Св. № 2014662323.
17.	Электронное учебное пособие СЗС «FELKOM 12, 15, 16» (Кологривов А.Г., Грошев Г.А.) Св. № 2014662337.
18.	Виртуальный тренажер эксплуатационных процедур УКВ – радиостановки ГМССБ FM-8800 фирмы FURANO (Холоденин Д.В.) Св. №2014662341.
19.	Модель оптимизации парольной системы с элементами программного тренажера (Подтопельный В.В., Вавилин Е.Л.) Св. №2014662385.
20.	9. Обучающая программа по эксплуатационным процедурам связи в каналах ГМССБ (морской район А 2) (Кологривов А.Г.) Св. № 2014662387.
21.	10. Преобразователь *.rgt и *.lft файлов ГБО «Мезоскан-М» (Холоденин Д. В., Ветров И. А.) Св. № 2014662722

Табл. 3

Заявки на получение патента на изобретение

№ п/п	Название № заявки авторы
1.	«Способ и устройство защиты от электрохимической коррозии сварной металлоконструкции» заявка № 2014105150 от 12.02.2014 (автор Веревкин В.И.)
2.	«Способ дуговой сварки под флюсом соединений стойких к электрохимической коррозии» заявка № 2014105576 от 14.02.2014 (автор Веревкин В.И.)
3.	«Способ развития у обучающихся творческих способностей». заявка № 2014109220 от 11.03.2014 (автор Веревкин В.И.)
4.	«Микрополосковая логопериодическая антенна» заявка № 2014129990 от 21.07.2014 (авторы: Волхонская Е. В., Коротей Е. В, Кужекин Д. В.)

5.	Сетчатая система защиты морских террас, береговых откосов, песчаных кос от ветровой эрозии заявка № 2014131353 от 29.07.2014 (авторы: Кострикова Н.А., Ногай С.А., Яфасов А.Я.)
----	---

Табл.4

Патенты на изобретения

№ п/п	Название № патента авторы
1.	Сборно-разборный контейнер трансформер № 2504509 (Кострикова Н.А., Ногай С.А., Яфасов А.Я.)
2.	Устройство для измерения удельной электропроводности расплавов № 2506578 (Веровкин В.И., Бутко Ю.Н., Дуничева С.В., Тукалева Н.И., Федин С.В.).
3.	Способ и устройство для предотвращения размыва береговой кромки № 2507340 (Сатин В.В., Чугаевич Я.Г.).
4.	Устройство для контроля и измерения характеристик процесса шлакообразования в конвертере № 2538445 (Веровкин В.И.).
5.	Способ измерения размеров микрокристаллов № 2538445(Синявский Н.Я., Долиненков Ф.Н.)

Табл. 5

Заявки на получение патента на полезную модель

№ п/п	Название автор
1.	Заявка на изобретение № 2012129265 от 10.07.2012 преобразована в заявку на полезную модель, по которой получено положительное решение

Ниже приведены графики, отражающие динамику подачи заявок (рис. 1) и получения охранных документов (рис. 2)

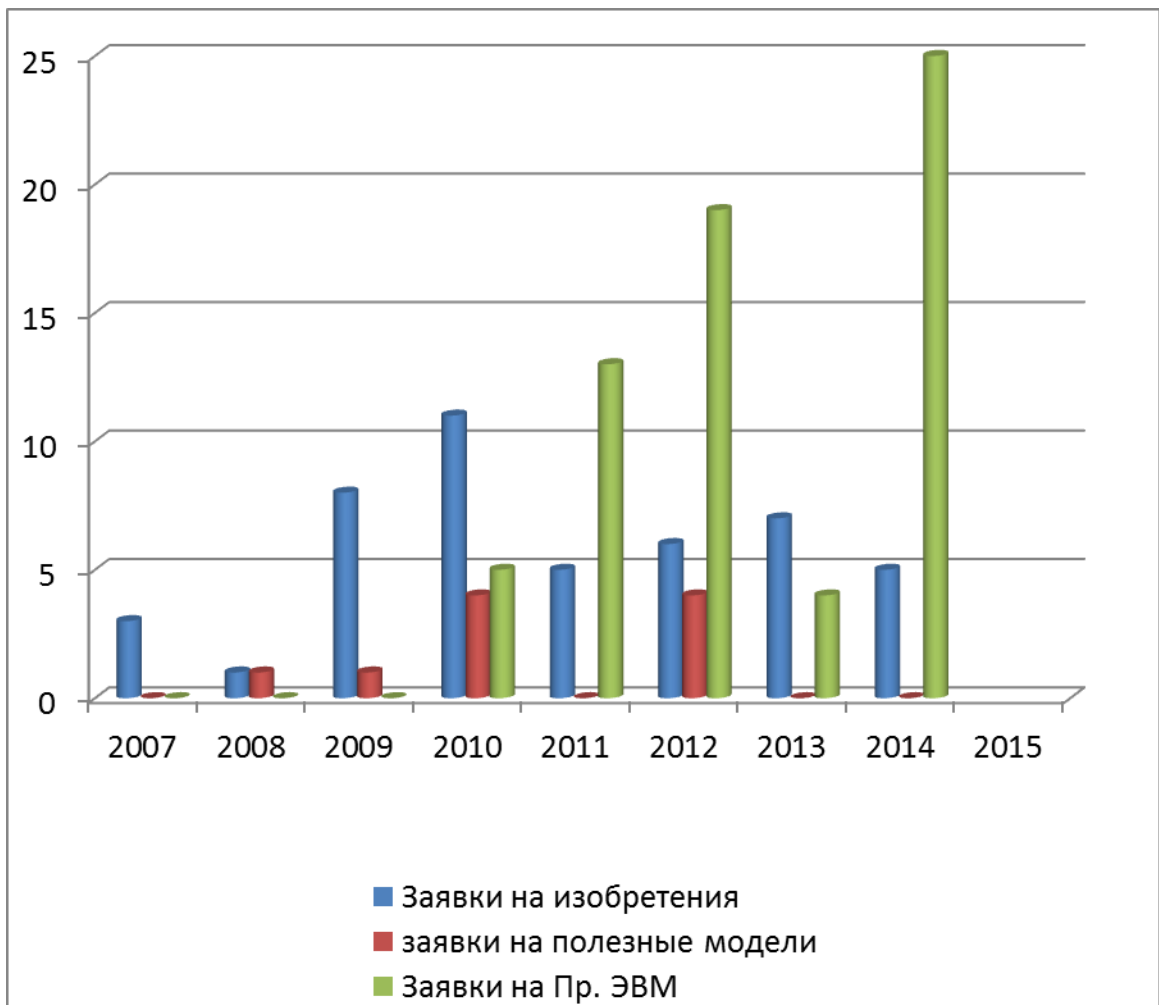


Рис. 1. Динамика подачи заявок на ОИС (шт.)

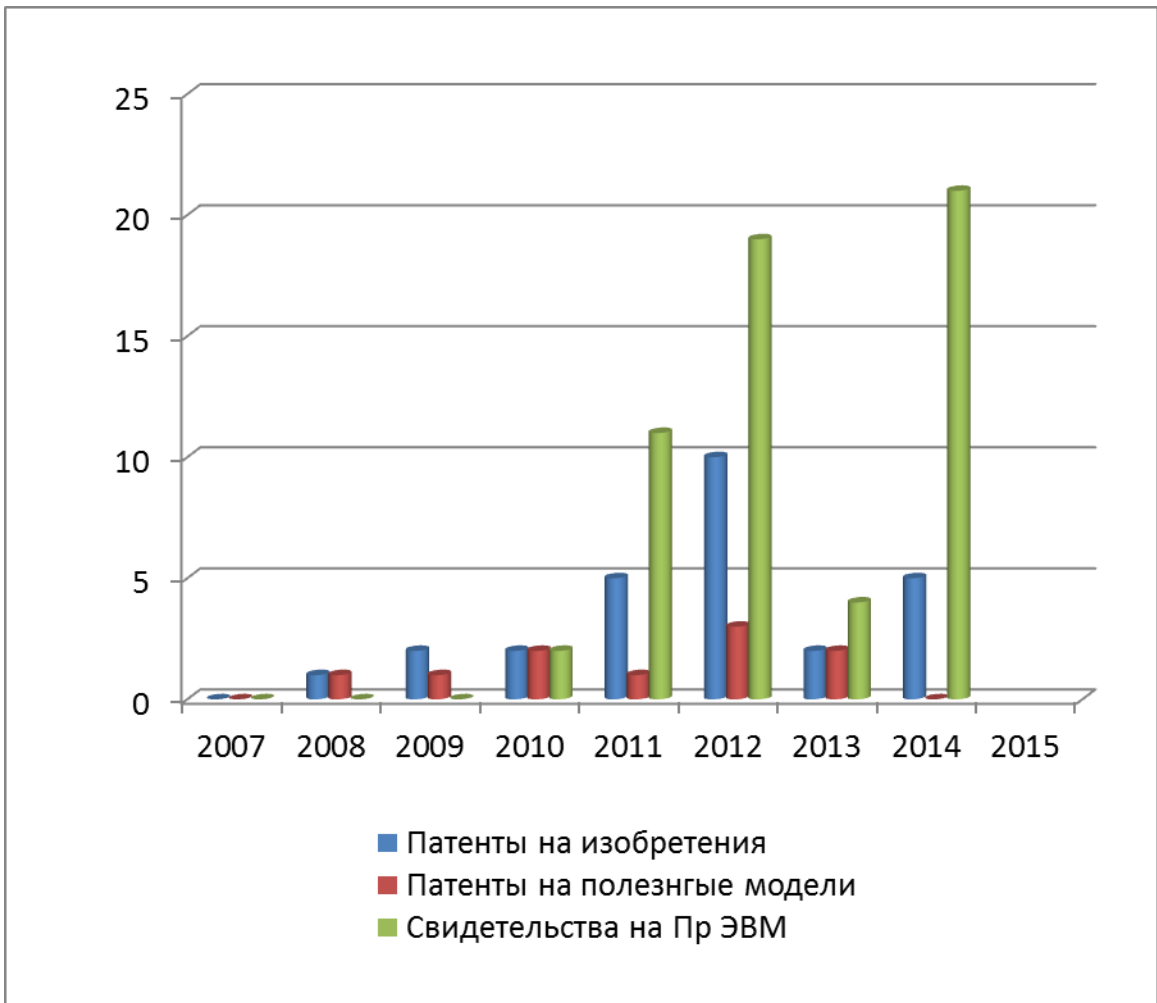


Рис. 2. Динамика получения охранных документов на ОИС (шт.)

Активность разработки объектов интеллектуальной собственности.

Получено всего 27 патентов РФ на изобретения (2007-2014 гг.), в разработке которых приняли участие 49 человек, из них приняли участие в разработке по 6 изобретений Ермоленко И.А. и Ногай С.А., по 4 изобретениям Кострикова Н.А., Яфасов А.Я., приняли участие в разработке по 3 изобретениям Веревкин В.И., Волхонская Е.В., Карлов А. М., в разработке по 2 изобретениям приняли участие Авдеев Е.Н, Астраух О.В., Волкогон В.А., Кейсель Р.В., Лисевич В.И., Медведев В.С., Можаяев О.С., Павлов В.И., Синявский Н.Я., Федотов В.В., остальные приняли участие в разработке 1 изобретения.

Получено 10 патентов на полезную модель (2007-2014 гг.), в разработке которых приняли участие 15 человек, из них по 3 разработали Ветров И.А. и Шевалдин А.М., по два - Кострикова Н.А., Ногай С.А., Яфасов А.Я., остальные по одному.

Получено 57 свидетельств на программы для ЭВМ (2007-2014 гг.), в разработке которых приняли участие 40 человек, из них Ветров И.А. разработал или принял участие в разработке 15 Пр. ЭВМ, Крымов Д.А. принял участие в разработке 5 Пр. ЭВМ, Пономарев О.П. принял участие в разработке 4 Пр. ЭВМ, по 3 Пр. ЭВМ разработали Грошев Г.А., Сластихин Ю.Н. и Шевалдин А.М., по 2 Пр. ЭВМ разработали Благодаров С.И., Кипер А.В., Массаль А.В., Станкевич Т.С., и Шугалев Р.Г., остальные приняли участие в разработке одной Пр. ЭВМ.

Деятельность сотрудников по разработке и созданию ОИС стимулируется руководством академии, ниже приведены (рис. 3 и табл.6) приведены сведения о затратах академии по данному направлению.

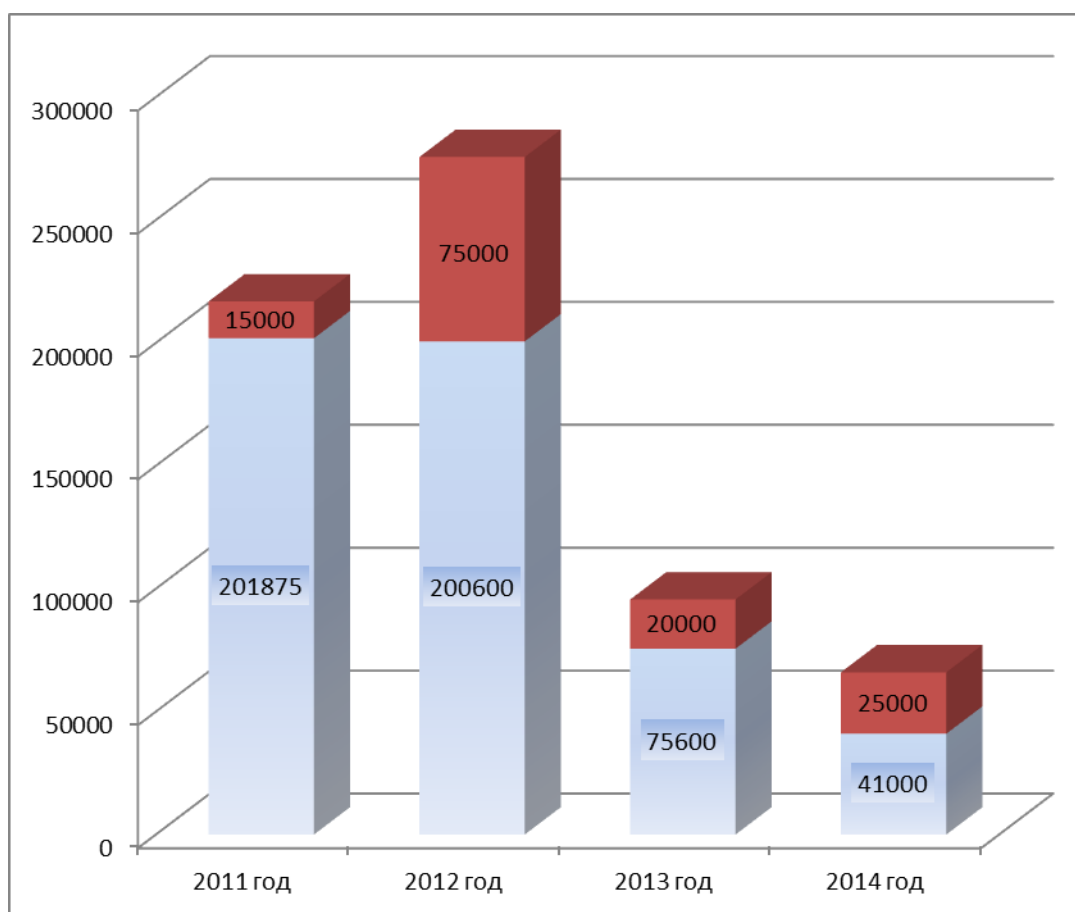


Рис. 3. Затраты академии на стимулирование разработки ОИС (тыс. руб)

Синий - затраты «БГАРФ» ФГБОУ ВПО «КГТУ» на стимулирование разработки ППС объектов интеллектуальной собственности

Красный - затраты «БГАРФ» ФГБОУ ВПО «КГТУ» на приобретение объектов интеллектуальной собственности из внешних источников.

Табл. 6

Год	Затраты «БГАРФ» ФГБОУ ВПО «КГТУ» на стимулирование разработки ППС ОИС (руб.)	Затраты «БГАРФ» ФГБОУ ВПО «КГТУ» на приобретение ОИС из внешних источников (руб.)	Суммарные затраты на стимулирование (руб.)
2011	201875	15000	216875
2012	200600	75000	275600
2013	75600	20000	95600
2014	41000	25000	66000

4. ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации в академии осуществляется через аспирантуру, докторантуру и закреплением соискателей ученой степени за кафедрами академии. Результаты работы приведены в приложениях Д и Е.

В настоящее время по 8 специальностям в аспирантуре обучается 45 аспирантов по очной форме 35, из них 9 аспирантов на платной основе обучения, 10 аспирантов по заочной форме обучения, 9 соискателей ученой степени кандидата наук, 2 докторанта и 2 соискателя ученой степени доктора наук. В аспирантуре реализуется система платной подготовки и сдачи экзаменов кандидатского минимума, в 2014 году доходы академии от платного обучения составили 225 тысяч 200 рублей.

По плану приема в аспирантуру в 2014 году установлены контрольные цифры приема 6 аспирантов очной формы обучения. По результатам набора в 2014 года принято 13 аспирантов очной формы, из них 7 – с полным возмещением затрат.

В 2014 году выпуск составил 10 аспирантов, из них с защитой в срок -1, с представлением на кафедре – 3. С защитой после года аспирантской подготовки – 1.

Обучение в аспирантуре осуществляется в соответствии с индивидуальными планами работы аспирантов, разработанными на базе новой основной образовательной программы по соответствующей научной специальности, при этом учитываются научные школы, программы кандидатских экзаменов и практик. В ноябре и апреле в академии ежегодно проводится аттестация аспирантов, докторантов и соискателей ученых степеней кандидатов и докторов наук.

Одним из условий успешной аттестации аспирантов и соискателей второго и третьего года обучения является их участие в научно-технических конференциях. В октябре 2014 года состоялась ежегодная межвузовская научно-техническая конференция магистрантов, аспирантов, соискателей и докторантов. Над организацией и проведением конференции работал организационный комитет в следующем составе: Кострикова Н.А., Бокарева Г.А., Кострикова Н.А.,

Бондарев В.А., Дмитриев И.М., Ветров И.А., Соболин В.Н., Сербулов А.В., Ланцевич И.Г., Тельнова Г.Н.

В конференции принимали участие аспиранты, докторанты и соискатели ученых степеней Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота, Балтийского федерального университета им. Канта, Калининградского пограничного института ФСБ РФ, Калининградского государственного технического университета.

Работа конференции проходила по следующим секциям:

1. «Судовождение и промышленное рыболовство»;
2. «Организация перевозок»;
3. «Эксплуатация и ремонт судовых энергетических установок»;
4. «Радиофизика, радиотехника, электроника, информационная безопасность»;
5. «Социально-экономические проблемы региона»;
6. «Теория и методика профессионального образования».

Сборник материалов по результатам работы конференции находится в печати.

Регулярно выходит журнал «Известия БГАРФ (психолого-педагогические науки)», входящий в перечень ВАК.

5. УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИЯХ, СИМПОЗИУМАХ И ВЫСТАВКАХ

За отчетный период промежуточные и итоговые результаты научно-исследовательской деятельности широко представлялись и обсуждались на различных конференциях. Среди них можно отметить:

- 2 Международный форум «Балтийский морской форум», БГАРФ;
- 15 Межвузовская научно-техническая конференция «Научно-технические разработки в решении проблем рыбопромыслового флота и подготовки кадров», БГАРФ;
- Межвузовская конференция курсантов и студентов «День науки», БГАРФ;
- 5-я межвузовская конференция студентов и курсантов «Актуальные проблемы развития экономики и социальной сферы региона», БГАРФ;
- XII Международная научная конференция «Инновации в науке и образовании 2014», Калининград, КГТУ;
- «Радиолокация, навигация, связь RLNC 2014». - Воронеж: НПФ «САКВОЕЕ» ООО;
- XV международная конференция и выставка «Цифровая обработка сигналов и ее применение». - Москва, 2014;
Международная научно-техническая конференция «Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов в инфокоммуникациях» «СИНХРОИН-ФО2014»;
- Междун. научн-техн. конф. «Наука и образование – 2014» г. Мурманск, МГТУ;
- XXVII межвузовская научно-методическая конференция «Совершенствование образовательных технологий». КПИ ФСБ;
- Межвузовская научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы совершенствования охраны Государственной границы», Калининград, КПИ;
- Всероссийский смотр-конкурс научно-технического творчества студентов высших учебных заведений «НТТМ-2014», Москва;
- Межвузовская научно-практическая конференция курсантов и студентов «Проблемы и перспективы совершенствования охраны Государственной границы», Калининград, КПИ;
- XI Межвузовская студенческая научно-техническая конференция ФГБОУ ВПО «КГТУ»;

- Межведомственная конференция курсантов и слушателей Кал. филиала С-Пб университета МВД России «Современные возможности криминалистики в раскрытии, расследовании и предупреждении преступлений» и другие.

Результаты этих мероприятий опубликованы в сборниках материалов и тезисов докладов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня Россия, как и весь мир, переживает время глобальных перемен, происходящих в мировом хозяйстве примерно каждые полвека – смену технологических укладов. Великий наш соотечественник Николай Кондратьев впервые обратил внимание на наличие длинных волн в мировой экономике, в соответствии с которыми происходит кардинальная смена парадигм, смена старого, выработавшего свой ресурс технологического уклада новым, придающим мощный импульс развитию всего мирового хозяйства, переводящим мировую экономику на новую орбиту движения. Такая смена сопровождается сложными и трудно управляемыми процессами в политической, экономической и социальной сферах государств, открывает новые возможности для науки и образования. Китайская пословица гласит: «Не дай бог жить в эпоху перемен», но мудрый Китай пока лучше других стран использует сложные времена турбулентных процессов в мировом хозяйстве для динамической модернизации своей экономики, решает сложные задачи гармонизации социальной среды и начинает обращать серьезное внимание на проблемы экологии. Видимо, не зря один из китайских иероглифов (危机) имеет двоякое значение – «кризис» и «время новых возможностей». Именно в контексте новых возможностей рассматривает коллектив Калининградского государственного технического университета и Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота модернизацию высшего образования в рыбной отрасли России, которому в прошлом году исполнилось 100 лет.

Морская деятельность, составной частью которой является рыбохозяйственный комплекс, является одной из самых сложных областей экономики любой страны, требует постоянного совершенствования производственной базы, флота, активного международного сотрудничества, слаженного государственно-частного партнерства, стратегического планирования при быстрой реакции на вызовы современности. Но, она и один из самых перспективных секторов экономики. Помимо глобального воспроизводимого при умелом и согласованном пользовании источника продуктов питания для человечества - полноценной белковой продукции, богатой микроэлементами и витаминами, Мировой океан играет важную роль в формировании глобальных процессов в атмосфере Земли,

является естественной транспортной средой планеты, гигантским источником возобновляемых биоресурсов, кладовой минеральных ископаемых.

Запасы морской воды составляют 96,5% объема гидросферы, минеральные ресурсы дна океана (нефть, газ, твердые ископаемые) – св.30%, потенциал энергетических ресурсов (приливная энергия, энергия движения воды, термоэнергия) – до 6 млрд кВт, биологические ресурсы— 35 млрд т, из нее на рыбу приходится 500 млн т, из которой ежегодно без ущерба для естественного воспроизводства можно вылавливать 100-120 млн т. Ещё в больших количествах можно добывать криль, который начал широко использоваться в продуктах питания. Сегодня пятую часть своей потребности в белках животного происхождения человечество обеспечивает себя из Мирового океана. Наиболее продуктивны Норвежское, Берингово, Охотское, Японское моря.

Большие площади морского дна покрыты железомарганцевыми конкрециями, содержащими, кроме железа и марганца, медь, кобальт, никель, титан, ванадий и др. ценные ископаемые; свыше 40% мирового производства магния, используемого для изготовления легких сплавов в машиностроении, огнеупорных материалов, цемента дает Мировой океан. Континентальный шельф его богат прибрежными месторождениями золота, платины, драгоценными камнями, в частности, св. полвека ведутся подводные разработки алмазного гравия вблизи Намибии. Все это говорит о том, что будущее мирового хозяйства определяется Мировым океаном. Поэтому грамотная организация безопасной профессиональной морехозяйственной деятельности, исследования океана, морской мониторинг, сегодня являются осознанной необходимостью работы стран и компаний в Мировом океане.

Добыча водных биоресурсов в России в 2013 г. составила 4280,5 тыс. тонн - осталась примерно на уровне предыдущего года (в 2012 г – 4269,8 тыс. тонн), а производство рыбы и продуктов рыбных, переработанных и консервированных выросло на 1,5%, до 3681,5 тыс. тонн (в 2012 г. – 3626,7 тыс. тонн). По сравнению с Японией мы добываем в 3,2 раза, а с Китаем в 2,2 раза меньше морских биоресурсов в расчете на душу населения. Мировое производство продукции рыболовства и аквакультуры в 2012 году составило ок. 160 млн. т, из которых

85% пошло в потребление человеку и 15% - в непищевое использование. Доля России, где проживает 2,91% населения Земли, составляет 2,63%.

Несмотря на относительный небольшой рост показателей рыбопромышленного комплекса России, абсолютные их значения не удовлетворяют потребностям страны и не соответствуют её потенциальным возможностям. Между тем, по прогнозам ФАО, ожидается резкий скачок спроса на мировом рынке на продукцию морского промышленного рыболовства. Важная и перспективная не только с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности, но и предпринимательства сфера рыбохозяйственной деятельности – производство аквакультуры пока не получила должное внимание со стороны органов власти и предпринимательства.

Освоение ресурсов Мирового океана и развитие рыбохозяйственного комплекса страны связано с решением комплекса проблем, решение которых необходимо проводить синхронно:

- возрождение судостроительной промышленности и судоремонта, строительство и эксплуатация современных судов для рыбной отрасли в масштабах, сравнимых с объемами строительства судов во второй половине прошлого века с применением новейших материалов и технологий судостроения;
- модернизация существующих портовых комплексов и строительство новых;
- техническое и технологическое переоснащение судов и промышленных предприятий рыбной отрасли;
- формирование правового поля и новых финансово-экономических подходов, способствующих развитию судостроения, рыбной отрасли, включая государственную протекционистскую политику в международной деятельности;
- восстановление объемов НИОКР, исследований океана, районов промысла, модернизация системы подготовки кадров рыбопромышленного комплекса, ядром которой должны стать морские предпринимательские университеты.

БГАРФ-КГТУ стал инициатором перестройки системы отраслевого образования. Планомерная работа в этом направлении была начата с 2008 года созданием малых инновационных предприятий и сопровождалась активным участи-

ем ученых, специалистов, профессорско-преподавательского состава, аспирантов, курсантов и студентов в конкурсах по программам «У.М.Н.И.К.» и «Старт» Фонда СРМФП НТС, в налаживании деловых контактов с предпринимательским сообществом. Затем прошла структурная оптимизация образовательных организаций Росрыболовства – слияние БГАРФ, КМРК, С-ПбМРК и КГТУ, на очереди присоединение к образовавшемуся комплексу НПО «АтлантНИРО». В целом по отрасли на сегодняшний день в результате реорганизации образовательных организаций Росрыболовства сформированы 5 образовательных центров: в Калининграде, Петропавловск-Камчатском, Владивостоке, Мурманске и Астрахани.

Общее число учащихся в образовательных организациях Росрыболовства в 2013 году составило 52514 человек, из которых за счет бюджетных средств проходили обучение 22915 человек. В 2013 году выпущено 7304 специалиста с высшим образованием и 2427 специалистов со средним профессиональным образованием; в этом же году принято на обучение по программам высшего образования 7932 человека (из них 3687 – бюджетное финансирование), среднего профессионального образования 4734 человека (2784 – бюджетное финансирование).

Учеными и специалистами КГТУ разработана концепция системного предпринимательского подхода к организации морского образования в Российской Федерации, ключевым звеном которой должны стать морские предпринимательские университеты на выходах России к Мировому океану, получившая одобрение и поддержку Росрыболовства. Предложена развивающаяся модель вертикально и горизонтально интегрированного университета, в котором организация профессионального образования и морально-волевого воспитания, научно-образовательные, технико-технологические, производственно-экономические вопросы и непрерывный мониторинг рынка решаются системно в единой интегрированной сети взаимодействия технический ВУЗ – флот - научно-исследовательский сектор – инновации – производство. В качестве пилотного проекта концепция МПУ начала внедряться в Калининграде, а в последующем она была предложена для модернизации отраслевых университетов во Владивостоке, Мурманске, Астрахани.

Разработана также концепция системного предпринимательского подхода к исследованию и управлению водными биологическими ресурсами, объединяющая три взаимосвязанных элемента – собственно водные биологические ресурсы, как совокупность эксплуатируемых популяций рыб, среду их обитания и промысел (Шибяев С.В.). Создан единый комплекс взаимодействующих моделей, учитывающих изменение концептуальных принципов применения рыболовных судов, рассматриваемых в качестве центрального звена рыбной отрасли, эффективное использование конкретного производственного потенциала которого требует непрерывное и гибкое обеспечение конкурентоспособности методами проектирования, модернизации и организации эксплуатации. Создан алгоритм расчета для рыболовных судов разного назначения (Иванов В.П.).

Открыт закон оптимального построения техноценозов, разработаны научные основы «интеллектуальных организаций», в основу методологии создания которых взят холистический ресурсный подход, обеспечивающий всестороннее рассмотрение проблем организаций и путей их решения (Гнатюк В.И.). Разработаны концепции и программные продукты: «Холдинг», «Рыбвод», «Интеллектуальный муниципалитет», «Порт» и др. Показана целесообразность перехода к комплексному планированию развития приморских территорий и прибрежных акваторий России путем выделения регионов (муниципалитетов) с прибрежными акваториями в единый объект государственного управления с широким внедрением модели «Интеллектуальной организации» (Гнатюк В.И., Яфасов А.Я., Меркулов А.А.).

Разработаны и успешно внедряются в производство для предприятий малого и среднего бизнеса технологическое оборудование и процессы для переработки рыбы. Совершенствование разделочно-филетировочной техники привело к разработке нового класса технических систем – мехатронных комплексов с интеллектуальными управляющими системами; на основе анализа дискретных технологических процессов обработки рыбы разработана методология создания модульно-агрегатированного оборудования. Получены интересные и перспективные результаты по созданию современных технологий бездымного копчения при переработке гидробионтов, технологии мармелада и функциональных про-

дуктов с использованием БАВ морского происхождения, биодизеля из некондиционного рыбного жира (Мезенова О.Я., Фатыхов Ю.А.).

Предложена модель формирования региональной инвестиционной стратегии малого предпринимательства, с использованием скорингового анализа определены критерии отбора инвестиционных проектов, предлагаемых для реализации предприятиями на территории муниципалитетов с учетом оценки проектных рисков. Разработана концепция регионального управления актуальными для России проектами развития аквакультуры, а также модель формирования программы поддержки управления проектами в развитии аквакультуры, позволяющие создать основу научно-методического обеспечения формирования региональной инновационной подсистемы управления проектами хозяйственного развития приморского региона России. Получили научное обоснование новые финансовые и экспертные инструменты оценки пропорциональности развития секторов экономики с возможностью учета приоритетных проектов, направленных на устойчивое развитие приморских регионов и предприятий морской индустрии страны (Сербулов А.В., Мнацаканян А.Р.).

Разработана теория оптимального размещения генерирующих мощностей и управления электропотреблением региональных комплексов, отражающая передовые рубежи мировой науки, представляющая собой «ноу-хау». Проанализированы: валовый, технический и экономический ветропотенциал Калининградской области показавший целесообразность возведения в прибрежной зоне ВЭУ суммарной мощностью 200-250 МВт и трех ветропарков морского базирования. Перспективность направления для приморских территорий характеризуют данные по установленной мощности ВЭУ в Китае - 43ГВт, в США – 42ГВт, в РФ – 150 МВт. По прогнозам WWEA установленная мощность ВЭУ в мире к 2020 году достигнет 1500 ГВт. Технически возможный ресурс к использованию оценен в 16500 млрд. кВт/час при годовой выработке электроэнергии в РФ около 916 млрд. кВт/час (Белей В.Ф., Гнатюк В.И.).

В 2012 - 2015 гг. в составе 12 университетов Европы выполняется проект: «Reformation of the Curricula on Built Environment in the Eastern Neighbouring Area» 530603-TEMPUS-1-2012-1-LT-TEMPUS-JPCR (от КГТУ – рук. Белей В.Ф.). Проект направлен на обновление учебных программ бакалавров/специалистов, маги-

сторов и аспирантов новыми модулями в области энергетически и экологически устойчивого, доступного и здорового построения окружающей среды в университетах Беларуси, РФ и Украины, разработку виртуальных сетей межвузовской системы образования, на подготовки персонала и студентов.

Учеными университета доказано, что когнитивно-социальные функции оказывают наибольшее влияние на развитие системного мышления обучающихся, как компонента исследовательской деятельности, интеллектуальной культуры, показана роль общего и эмоционального интеллекта в формировании коллективного интеллекта, предложена векторная модель интеллекта, объясняющие медиативные способности отдельных личностей. Разработана методология дифференциально-интегрального подхода к педагогическому проектированию моделей целостных свойств человека, расширяющая сущностную квалификационную характеристику специалиста во взаимосвязи профессиональных знаний и умений с исследовательской культурой и предпринимательским сознанием, профессиональной ответственностью, концептуальным, опережающим мышлением и другими субъектно-личностными свойствами (Бокарева Г.А., Бокарев М.Ю., Кострикова Н.А.).

Проводимые исследования дают постоянную подпитку идей молодым инноваторам, поддерживаемыми внутренними грантами Университета, вследствие чего ежегодно 8-12 курсантов и студентов становятся победителями конкурса по программе «У.М.Н.И.К.» и далее каждый второй-третий из них открывает малое инновационное предприятие (МИП).

Предлагаемая система подготовки кадров в парадигме морского предпринимательского университета может стать важнейшим звеном государственной политики, формирующей единое образовательное, научное и предпринимательское пространство в морехозяйственной деятельности, развитии приморских территорий страны, формирование когнитивного морского сообщества.

Неизмеримо вырастает роль человеческого фактора, его профессиональной подготовки, гражданственности, морально-волевых качеств. Правительством России принят ряд важных документов: 8 декабря 2010 года распоряжением Правительства Российской Федерации №2205 утверждена Стратегия развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года, 7 марта 2013 г. Рас-

поряжением Правительства Российской Федерации № 315-р утверждена Государственная программа «Развитие рыбохозяйственного комплекса» на 2013-2020 гг. В соответствии с этими документами важнейшим результатом их реализации станет формирование эффективной системы подготовки и повышения квалификации кадров, способных реализовать задачи инновационной модели развития морской индустрии в 21 веке.

В связи со снижением промысловых запасов биоресурсов в исключительной экономической зоне Российской Федерации, успешная реализация Стратегии развития морской деятельности будет связана с переориентацией отечественного рыбопромыслового флота в дальние акватории Мирового океана, и наряду с промышленным рыболовством назрела необходимость развития в промышленных масштабах аква- и марикультуры. Не менее важным представляется решение специальных и прикладных задач, связанных с обеспечением безопасности страны.

Все эти факторы требуют восстановления и расширения фундаментальных и прикладных исследований Мирового океана, тесного взаимодействия науки, образования и инновационного предпринимательства. В связи с этим актуализируется подготовка профессионалов, обладающих современными знаниями и навыками для работы в морских условиях, в экстремальных условиях Арктики и Антарктиды, интеллектуалов, способных генерировать и применять в предпринимательских целях новые знания в области исследования Мирового океана, морепользования и устойчивого развития приморских территорий. Такая деятельность может быть успешно реализована в формате морского предпринимательского университета. Коллектив Университета отчетливо понимает, что в экономике XXI века выходит на первый план не просто извлечение прибыли любой ценой, а непрерывная модернизация производства, наращивание выпуска конкурентоспособной продукции, совершенствование институтов управления, подготовка профессиональных кадров новой формации. Только в этом случае можно гарантировать постоянное и устойчивое получение доходов, гармоничное развитие общества в стратегических горизонтах планирования. По единодушному мнению футурологов XXI век станет веком глобальной экономики, основанной на знаниях, основным ресурсом которой является кадровый потенциал образо-

вания, науки и High-Tec - производства. Два этих термина – экономика знаний и глобализация имеют тесную связь.

Экономика, основанная на знаниях, представляет собой весьма специфический сектор рыночной экономики и предполагает открытый рынок знаний. Известный ученый Сергей Капица обратил внимание на ряд интересных свойств этого рынка: продавая знания как товар, Вы не лишаетесь их, а только распространяете. Причем современные информационно-коммуникационные технологии позволяют знаниям распространяться со скоростью света. Знания как товар невозможно испортить, разрушить, - можно только совершенствовать. Рынок знаний не имеет национальных границ, легко преодолевает таможенные и пограничные преграды, предполагает высокую степень доверия между продавцом и покупателем, наличие специфического института инновационных менеджеров, способных эффективно воспользоваться знаниями как ресурсом для организации конкурентоспособной продукции. Практически любая успешная компания использует интеллектуальные ресурсы в том или ином виде: в процессе создания продукции, оказания услуг, в организации своей деятельности. Причем этот ресурс может быть использован бизнесом не только для производства овестьствовленной продукции или услуг, а даже просто в качестве бизнес-модели.

Глобализация, в которую втягивается Россия, отличается от предыдущих этапов развития мировой экономики: мировое хозяйство складывается из интеллектуального и финансового капитала, природных ресурсов, транспорта и логистики, производства и информационного пространства вне зависимости от национальных границ, особенно четко и явно это ощущается в российском анклав в центре Европы – в Калининградской области. Особую роль приобретает защита интеллектуальной собственности.

В КГТУ в последние годы уделяется особое внимание активизации патентно-лицензионной деятельности, ряд специалистов прошли обучение по программам «Технологический аудит в ВУЗе – подходы, методы в структуре деятельности по коммерциализации результатов НИОКР», «Регулирование ВЭД при осуществлении экспорта товаров и технологий двойного назначения», «Международный коммерческий и морской арбитраж. Медиация», «Создание малых инновационных компаний в учреждениях образования и науки» и др. в ведущих

центрах страны. Одним из результатов активизации патентной деятельности стал рост заявок и соответственно получение патентов и свидетельств на объекты интеллектуальной собственности. На очереди активизация лицензионной деятельности.

Специфика подготовки специалистов плавсостава, морской индустрии, рыбохозяйственного комплекса предполагает разностороннее развитие профессиональных знаний и навыков, специальную психологическую подготовку к экстремальным ситуациям, умение принимать решения в условиях неопределенности и риска, не говоря уже об отличном физическом здоровье. В КГТУ к преподаванию в обязательном порядке привлекаются, кроме профессиональных педагогов и ученых, опытные капитаны судов, штурманы, механики, радиоинженеры. В этом плане морской предпринимательский университет, обеспечивая выполнение всех требований Международных конвенций о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты, по охране человеческой жизни на море, по предотвращению загрязнения с судов и других международных нормативных документов, будет соответствовать современным предпринимательским университетам США, Японии и Китая, в которых к преподаванию приглашаются в обязательном порядке известные предприниматели со своими оригинальными спецкурсами, а кейсовые методы обучения становятся одним из важнейших инструментов формирования кроме профессиональных знаний, предпринимательских навыков обучающихся.

Морские предпринимательские университеты, представляющие собой новый инструмент повышения устойчивости развития экономики в условиях смены технологических укладов и турбулентности мировой экономики, должны стать важными точками роста морской индустрии страны на новых, инновационных принципах развития. Формируемая в КГТУ система подготовки кадров в парадигме морского предпринимательского университета должна стать важнейшим звеном Государственной политики, формирующей единое образовательное, научное и предпринимательское пространство в морехозяйственной деятельности и развитии приморских территорий страны.

Президент России В.В. Путин подчеркивает: «Для нас важно, чтобы лидеры мирового технологического рынка... стали бы здесь, в России, создавать но-

вые технологии и новые продукты. Но они придут сюда только в том случае, если увидят конкурентоспособные на мировом уровне технические университеты и научные центры». Таким мы видим Калининградский государственный технический университет и Балтийскую государственную академию в морской индустрии в ближайшие годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Структура блока научных исследований, инноваций и международного сотрудничества



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Основные научные направления (научные школы) вуза

№	Название научного направления (научной школы)	Код	Ведущие ученые в данной области (1-3 человека)	Количество защищенных диссертаций основного научно-педагогического персонала по данному научному направлению за 2014 год		Количество изданных монографий по данному направлению за 2014 год	Количество изданных и принятых к публикации статей в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации научных работ за 2014 год	Количество патентов, полученных на разработки за 2014 год	Количество свидетельств о регистрации объекта ИС, выданных на разработки за 2014 год	Количество международных и (или) всероссийских научно-практических конференций за 2014 год	Объем финансирования научных исследований за 2014 год (в тыс. рублей): фундаментальных, прикладных, разработок
				докторских	кандидатских						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях (в морской индустрии)	05.26.02	Бондарев В.А., Кипер А.В. Одинцов В.И. Ветров И.А. Кологривов А.Г.	-	-	-	9	1	-	1	(0/849,98,0/125,9)
2	Машины и аппараты, процессы холодильной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения	05.04.03	Сластухин Ю.Н., Ейдеюс А.И.	-	-	-	2	-	-	1	(0/325,5/0)
3	Проектирование и конструкция судов	05.08.03	Бураковский Е.П. Иванов В.П.	-	-	-	-	-	1	1	(0/147,41/25,9)
4	Технология судостроения и судоремонта	05.08.04	Осняч А.А., Веровкин В.И.	-	-	-	3	2	-	1	(0/407,03/0)
5	Судовые энергетические установки (главные и вспомогательные)	05.08.05	Одинцов В.И., Ковальчук Л.И., Покровский Е.А. Можаев О.С.	-	-	-	18	-	-	1	(0/969,21/0)
6	Эксплуатация водного транспорта, судовождение	05.22.19	Букатый В.М., Мейлер Л.Е. Мойсеенко С.С. Бондарев В.А.	-	1	1	1	1	1	1	(0/701,47/0)

7	Многомерная спектроскопия ЯКР и ЯМР. Исследование молекулярной структуры и динамики.	01.04.03	Синявский Н.Я.	-	-	-	6	1	-	1	(1190,6/0/0)
8	Теоретическая радиотехника, электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	05.12.04	Волхонская Е.В., Ермоленко И.А.,	-	-	1	6	-	19	1	(0848,39/625,9)
9	Экономика и управление народным хозяйством: теория управления экономическими системами; макроэкономика; экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда.	08.00.05	Сербулов А.В., Грудинова И.А. Саванович С.В. Ильичева Т.Х.	-	-	4	17	-	-	1	(0/1493,88/0)
10	Теория и методика профессионального образования	13.00.08	Бокарева Г.А., Бокарев М.Ю.	-	-	3	38	-	-	1	(0/1431,75/0)
Итого:				-	1	9	100	5	21	2	(1190,6/7174,62/777,7)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Сведения по научно-исследовательским работам, выполненным за 2014год

№ п/п	Год исполнения темы	Название темы	Вид работы	Источники финансирования	Объем финансирования (тыс. руб)	Научно-исследовательская программа (если есть)	Руководитель темы ФИО, ученая степень, звание, должность
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2014	Разработка системы оценки и управления рисками в промышленном рыболовстве, освоении биологических и минеральных ресурсов океана и транспортировке сырья	Прикл	Госбюджет	895,24	Темплан	Бондарев В.А., к.т.н., доц., декан СВФ
2	2014	Повышение экономичности и надежности энергетических установок судов флота рыбной промышленности.	Прикл	Госбюджет	546,84	Темплан	Одинцов В.И., д.т.н., зав. каф. СЭУ
3	2014	Повышение эффективности работы судовых холодильных установок	Прикл	Госбюджет	325,5	Темплан	Сластихин Ю.Н., к.т.н., доц., зав. каф. ХКТК
4	2014	Разработка эффективных алгоритмов обработки сигналов в судовых локационных и навигационных устройствах.	Прикл	Госбюджет	360,14	Темплан	Волхонская Е.В., д.т.н., проф., зав. каф. ТОР
5	2014	Разработка научных основ создания виртуальных тренажеров	Прикл	Госбюджет	488,25	Темплан	Ветров И.А., к.т.н., доц.,

		и обучающих ресурсов для интенсивного информатизированного обучения морских специалистов и специалистов по защите информации в морском вузе.					декан РТФ
6	2014	Разработка технологии и оборудования для шунтирующей защиты корпусов судов от коррозии.	Прикл	Госбюджет	345,03	Темплан	Веровкин В.И., д.т.н., проф., зав. каф. ТМиМ
7	2014	Исследование возможностей снижения вредного воздействия автомобильных двигателей на окружающую среду	Прикл	Госбюджет	242,17	Темплан	Ковальчук Л.И., д.т.н., проф., зав. каф. АТ
8	2014	Исследование проблем реализации стратегии социально-экономического развития Калининградской области в условиях вхождения России в ВТО	Прикл	Госбюджет	1493,88	Темплан	Сербулов А.В., д.э.н., профессор, зав. каф. Менеджмента
9	2014	Разработка модели процесса интегрированного информационного потока непрерывного дополнительного профессионального образования работников образовательных организаций отрасли	Прикл	Госбюджет	679,64	Темплан	Бокарев М.Ю., д.п.н., профессор, зав. каф. ТиМПО
10	2014	Разработка новых резонансных методов исследования вещества	Фунд	Госбюджет	390,6	Темплан	Синявский Н.Я., д.ф.-м.н., профессор, зав. каф. физики
11	2014	Двумерная релаксометрия ядерного квадрупольного резонанса и исследование диффузии ядер-	Фунд	РФФИ (14-03-00038а)	500,0	Программа фундаментальных исследований	Синявский Н.Я., д.ф.-м.н., проф.,

		ной намагниченности в микрокристаллах					зав. каф. физики и химии
12	2014	Школа молодых ученых по анализу объектов окружающей среды	Фунд.	РФФИ (14-03-06825)	300,0	Программа фундаментальных исследований	Кострикова Н.А., к.ф.-м.н., доцент, зам. нач. по НРИиМС
13	2014	Организация и развитие транспорта общего пользования городского округа «город Калининград» на период до 2025 г.	Прикл	БГАРФ	186,71	Инициативная	Ксенчук А.П., к.т.н., доц., зав. каф. АТиСА
14	2014	Автоматизация процессов поддержки принятия решений в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Прикл	БГАРФ	169,78	Инициативная	Тихов Ю.Е., зав. каф. ЗЧС
15	2014	Обоснование методических подходов к разработке автоматизированных рабочих мест для специалистов в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций	Прикл	БГАРФ	180,2	Инициативная	Тихов Ю.Е., зав. каф. ЗЧС
16	2014	Формирование учебно-профессиональной мотивации студентов и курсантов высшего учебного заведения	Прикл	БГАРФ	167,18	Инициативная	Силина С.Н., д.п.н., проф., зав. каф. ФИиСН
17	2014	Современные образовательные технологии в процессе обучения физики в техническом вузе	Прикл	БГАРФ	232,28	Инициативная	Корнева И.П., к.т.н., доц. каф. ФиХ
18	2014	Когнитивно – коммуникативные аспекты филологических научных исследований	Прикл	БГАРФ	147,65	Инициативная	Ермакович С.П., к. филол.н., доц., зав. каф. ИЯ

19	2014	Совершенствование использования в учебном процессе БГАРФ тренажера по управлению судном (Тренажер)	Прикл	БГАРФ	119,52	Инициативная	Тимофеев В.К., д.воен.н., проф., зав. каф. БМ
20	2014	Исследование возможностей, обоснование и разработка электронного образовательного ресурса кафедры для дистанционного обучения	Прикл	БГАРФ	205	Инициативная	Кикоть Е.Н., д.п.н., проф., зав. каф. Ии-ИТ
21	2014	Оценка улавливающих свойств орудий рыболовства	Прикл	БГАРФ	147,41	Инициативная	Сатин В.В., доц. каф. ТЭ-СиПР
22	2014	Совершенствование эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации и электроприводов промысловых судов.	Прикл	БГАРФ	180,2	Инициативная	Русаков С.М., к.т.н., доц., зав. каф. ЭАС
23	2014	Оценка технического состояния судов «Волгобалт», «Сормошипинг»	Прикл	Морские организации города	50,0	Инициативная	Осняч А.А., зав. каф. ИМ
24	2012	Оценка технического состояния автоплатформы	Прикл	Сбербанк лизинг	12,0	Инициативная	Ксенчук А.П., к.т.н., доц., зав. каф. АТиСА
25	2014	Разработка антенных решеток УКВ диапазона на основе излучателей с малым электрическим размером	Разр.	Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере (проект 17114)	25,9	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки и техники в рамках реализации	Сержантова В.

						Программы «УМ-НИК» (ФСРМПНТС)	
26	2014	Обеспечение безопасности мореплавания малых и средних рыбопромысловых судов в условиях обледенения	Разр.	Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере (проект 17114)	25,9	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки и техники в рамках реализации Программы «УМ-НИК» (ФСРМПНТС)	Дудин С.
27	2014	Нечеткий классификатор определения ранга пожара на особо важных и технически сложных объектах	Разр.	Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере (проект 17114)	125,9	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки и техники в рамках реализации Программы «УМ-НИК» (ФСРМПНТС)	Станкевич Т.С.
28	2014	Разработка телеметрической системы контроля уровня бодрствования человека-оператора	Разр.	Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере (проект 11417р/17124)	200,0	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки и техники в рамках реализации Программы «УМ-НИК» (ФСРМПНТС)	Шевалдин А.М.
29	2014	Разработка системы слежения за	Разр.	Фонд содействия разви-	200,0	Выполнение научно-	Куксов Ф.А.

		жилыми и офисными помещениями с использованием телекоммуникационных технологий		тию малых предприятий в научно-технической сфере (договор 637ГУ1/2013)		исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки и техники в рамках реализации Программы «УМ-НИК» (ФСРМПНТС)	
30	2014	Разработка беспорогового демодулятора MSK сигналов	Разр.	Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере	200,0	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки и техники в рамках реализации Программы «УМ-НИК» (ФСРМПНТС)	Евсеев А.Б.
				ИТОГО	9142,92		

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Распределение и структура финансирования НИОКР за 2013 год

Год выполнения темы	Вид выполненных тем	Источник финансирования	Количество тем	Объем финансирования (тыс. рублей)
1	2	3	4	5
2014	Фундаментальные	собственные средства	-	-
		средства учредителей	1	390,6
		средства Минобрнауки	-	-
		средства других министерств	-	-
		средства различных российских научных фондов (РФФИ, РГНФ и др.)	2	800,0
		средства субъектов Российской Федерации, местных бюджетов	-	-
		средства хоздоговоров	-	-
		средства зарубежных контрактов и грантов	-	-
		средства федеральных целевых программ	-	-
средства из других источников	-	-		
2014	Прикладные	собственные средства	-	-
		средства учредителей	18	7112,62
		средства Минобрнауки	-	-
		средства других министерств	-	-
		средства различных российских научных фондов (РФФИ, РГНФ и др.)	-	-
		средства субъектов Российской Федерации, местных бюджетов	-	-
		средства хоздоговоров	2	62,0
		средства зарубежных контрактов и грантов	-	-
		средства федеральных целевых программ	-	-
средства из других источников	-	-		

2014	Разработки	собственные средства	-	-
		средства учредителей	-	-
		средства Минобрнауки	-	-
		средства других министерств	-	-
		средства различных российских научных фондов (РФФИ, РГНФ и др.)	7	777,7
		средства субъектов Российской Федерации, местных бюджетов	-	-
		средства хоздоговоров	-	-
		средства зарубежных контрактов и грантов	-	-
		средства федеральных целевых программ	-	-
		средства из других источников	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Сведения о работе аспирантуры
Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота

Код специальности	Название специальности	Форма оплаты	Количество аспирантов								Количество соискателей	Реквизиты лицензии (номер, дата выдачи, дата окончания срока действия)	
			всего по специальности	первого года		второго года		третьего года		четвертого года			
				очн.	заочн.	очн.	заочн.	очн.	заочн.	очн.			заочн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
050403*	Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения	Бюджет	4	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0621 20.03.13 -
		Внебюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
050803*	Проектирование и конструкция судов	Бюджет	4	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0621 20.03.13 -
		Внебюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
050804*	Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства	Бюджет	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0621 20.03.13 -
		Внебюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
050805*	Судовые энергетические установки и их элементы (глав-	Бюджет	7	0	0	1	0	4	2	0	0	0	0621 20.03.13
		Внебюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Код специальности	Название специальности	Форма оплаты	Количество аспирантов								Количество соискателей	Реквизиты лицензии (номер, дата выдачи, дата окончания срока действия)	
			всего по специальности	первого года		второго года		третьего года		четвертого года			
				очн.	заочн.	очн.	заочн.	очн.	заочн.	очн.			заочн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ные и вспомогательные)												-
052219*	Эксплуатация водного транспорта, судовождение	Бюджет	9	0	0	2	0	4	2	0	1	0	0621 20.03.13 -
		Внебюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
052602*	Безопасность в чрезвычайных ситуациях (по отраслям)	Бюджет	6	1	0	2	0	3	0	0	0	1	0621 20.03.13 -
		Внебюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
080005*	Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности в т.ч.: теория управления экономическими системами; макроэкономика; экономика, организация и управление пред-	Бюджет	6	1	0	2	0	1	1	0	1	1	0621 20.03.13 -
		Внебюджет	5	2	0	1	0	2	0	0	0		

Код специальности	Название специальности	Форма оплаты	Количество аспирантов								Количество соискателей	Реквизиты лицензии (номер, дата выдачи, дата окончания срока действия)	
			всего по специальности	первого года		второго года		третьего года		четвертого года			
				очн.	заочн.	очн.	заочн.	очн.	заочн.	очн.			заочн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	<i>приятными, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональн</i>												
130008*	<i>Теория и методика профессионального образования</i>	<i>Бюджет</i>	6	1	0	1	1	2	0	0	1	7	0621 20.03.13 -
		<i>Внебюджет</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0		

* - по приказу №47 от 31.01.2001 г., ** - по приказу №59 от 25.02.2009 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Эффективность работы аспирантуры Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота

Год	Количество окончивших аспирантуру	Из них количество защитившихся в срок до одного года после завершения обучения	Количество поступивших по очной форме в срок за 3 года до окончания	Количество поступивших по заочной форме в срок за 4 года до окончания
1	2	3	4	5
<i>2006</i>	<i>15</i>	<i>3</i>	<i>-</i>	<i>3</i>
<i>2007</i>	<i>16</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
<i>2008</i>	<i>15</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<i>2009</i>	<i>10</i>	<i>-</i>	<i>3</i>	<i>14</i>
<i>2010</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>10</i>	<i>6</i>
<i>2011</i>	<i>9</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>5</i>
<i>2012</i>	<i>11</i>	<i>5</i>	<i>16</i>	<i>11</i>
<i>2013</i>	<i>16</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	<i>11</i>
<i>2014</i>	<i>10</i>	<i>1</i>	<i>13</i>	<i>3</i>