

ПРИЛОЖЕНИЕ

С января по декабрь 2010 года Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН провел 12 экспедиций общей продолжительностью 502 суток.

В рейсах приняло участие 318 специалистов из 25 организаций семи министерств и ведомств России (РАН, Минобороны РФ, МПР РФ, Минобрнауки РФ, Минсельхоз РФ, Минкульт РФ, МГУ), а также иностранные участники из США, Канады, Швейцарии, Турции, Германии, Франции, Аргентины, Чили, Китая, Британских заморских территорий (Бермуды), Израиля, Вьетнама, Польши, Украины.

Общий объем финансирования экспедиций института в 2010 г. составил 138,35 млн. р., из них РАН – 11,51 млн. р. (8%), РФФИ – 3,30 млн.р. (2%), МЭР – 34,13 млн.р. (25%), хоздоговора – 47,14 млн. р. (34%) и фрахт – 42,27 млн. р.(31%).

По сравнению с прошлым годом произошло уменьшение продолжительности научных рейсов на 142 судосутки. Общий объем финансирования на проведение научных рейсов уменьшился на 64,85 млн. руб. При этом произошло увеличение доли МЭР и фрахта в финансировании научных экспедиций как в абсолютных величинах (на 4 и 3 млн. руб., соответственно), так и в процентном отношении (с 15% до 25% и с 19% до 31%, соответственно). Все остальные источники финансирования экспедиций значительно снизились. Финансирование РАН уменьшилось в два раза с 22 до 11 млн. руб. в абсолютных величинах и в процентах с 11% до 8%. Финансирование РФФИ также уменьшилось примерно в 1,5 раза с 4,8 до 3,3 млн. руб. В наибольшей степени падение финансирования экспедиционной деятельности коснулось хоздоговорной деятельности. Объем средств от хоздоговорной деятельности уменьшился со 107 до 47 млн. р. В процентном отношении произошло уменьшение доли финансирования экспедиций из хоздоговорных источников с 53% до 34%. Падение доходов от хоздоговорной деятельности связано с отсутствием заказов со стороны российских компаний на работу в прибрежных морях России. В наибольшей степени это коснулось НИС «Профессор Штокман». На протяжении последних лет судно являлось безусловным лидером по продолжительности экспедиционной деятельности за счет хоздоговорной деятельности. В 2009 г. на судне было проведено 4 рейса общей продолжительностью 197 суток. В 2010 году судно не было обеспечено хоздоговорными работами и выполнило всего два рейса по бюджетной тематике общей продолжительностью 23 суток. Аналогичные проблемы коснулись и НИС «Рифт». Отсутствие хоздоговоров привело к уменьшению судосутки научных рейсов с 77 в 2009 г. до 34 судосутки в 2010 году.

Положительным результатом 2010 года является продолжающееся уже несколько лет увеличение экспедиционной деятельности на НИС «Академик Иоффе» и «Академик Сергей Вавилов». В 2008 г. НИС «Академик Иоффе» и «Академик Сергей Вавилов» совершили четыре научных рейса общей продолжительностью 100 суток. В 2009 г. эти суда выполнили уже 7 рейсов общей продолжительностью 254 суток. В 2010 г. НИС «Академик Иоффе» и «Академик Сергей Вавилов» провели шесть экспедиций общей продолжительностью 336 суток. Значительный рост судосутки больших судов в этом году объясняется запуском программы мониторинга Антарктического Циркумполярного течения в проливе Дрейка. Мониторинг осуществляется по ходу движения судов с ноября по март, измеряемые параметры включают: стандартные метеоизмерения, поверхностную температуру и соленость воды, скорость и направление течения в верхнем слое 1000 м, глубину места. Экономическим базисом такого устойчивого развития экспедиционной деятельности на этих судах являются долговременные фрахтовые контракты с иностранными компаниями.

В 2010 году удалось также после завершения длительного ремонта обеспечить достаточно продолжительную работу НИС «Академик Мстислав Келдыш» - 109 судосутки (104 судосутки было в 2009 году).

Вся экспедиционная деятельность была направлена на реализацию положений Морской доктрины Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена Президентом Российской Федерации 27 июля 2001 года № Пр -1387), а именно:

- поддержание составляющих морского потенциала Российской Федерации на уровнях, соответствующих национальным интересам России, в том числе обеспечение присутствия российского флота в удаленных районах Мирового океана и российских исследователей на Антарктическом континенте;
- объединение усилий и координация научных исследований по проблемам формирования и реализации морской политики;
- поддержание российского флота в готовности к решению стоящих перед ним задач, а также мобилизационной готовности научно-исследовательского флота;
- проведение комплексных морских научных исследований в интересах Российской Федерации, развитие систем мониторинга за состоянием морской природной среды и прибрежных территорий;
- проведение специализированных исследований и мониторинг биологических ресурсов Мирового океана;
- создание условий и возможностей для разведки и добычи ресурсов глубоководных районов Мирового океана;
- формирование благоприятных условий для привлечения внебюджетных источников финансирования, в том числе иностранных инвесторов.

Поддержание составляющих морского потенциала Российской Федерации на уровнях, соответствующих национальным интересам России, в том числе обеспечение присутствия российского флота в удаленных районах Мирового океана и российских исследователей на Антарктическом континенте осуществлялось, прежде всего, путем обеспечения круглогодичного функционирования научного флота. Это обеспечило поддержание судов в рабочем состоянии, проведение плановых ремонтов и модернизации как судового, так и научного комплексов. Проведенные научные экспедиции охватили всю акваторию Атлантического океана от Гренландии до Антарктиды и моря –Балтийское, Баренцево и Каспийское.

Объединение усилий и координация научных исследований по проблемам формирования и реализации морской политики осуществлялась, прежде всего, привлечением представителей всех заинтересованных организаций из различных министерств и ведомств к формулированию основных положений программ научных рейсов и непосредственному участию в самих комплексных экспедициях.

Поддержание российского флота в готовности к решению стоящих перед ним задач, а также мобилизационной готовности научно-исследовательского флота обеспечивалось постоянным нахождением научно-исследовательских судов в рейсах и проведением мероприятий по мобилизационной подготовке в соответствии с договором между институтом и РАН.

Проведение комплексных морских научных исследований в интересах Российской Федерации, развитие систем мониторинга за состоянием морской природной среды и прибрежных территорий. В 2010 г. проведено 12 экспедиций в Атлантическом океане и прилегающих морях.

Проведение специализированных исследований и мониторинг биологических ресурсов Мирового океана осуществлялся практически во всех проведенных в 2010 г. экспедициях.

Создание условий и возможностей для разведки и добычи ресурсов глубоководных районов Мирового океана. В комплексных экспедициях 2010 г. работы по геологии и полезным ископаемым океанского дна были сосредоточены на геодинамических и металлогенических исследованиях срединно-атлантического хребта, а также на высокоразрешающем сейсмоакустическом профилировании донных осадков Атлантического океана.

Формирование благоприятных условий для привлечения внебюджетных источников финансирования, в том числе иностранных инвесторов. Финансовым базисом проведения экспедиций в открытом океане является использование зафрахтованных иностранными инвесторами российских научно-исследовательских судов в проведении комплексных океанографических исследованиях. Иностранные инвесторы обеспечивают проведение ежегодных ремонтов судов и их содержание во время фрахтового периода и на периоды мобилизации и демобилизации к районам работ. Сочетание

коммерческой и научной деятельности обеспечивает высокую экономическую эффективность проведения экспедиций. Стоимость экспедиций с использованием зафрахтованных научно-исследовательских судов в 4-6 раз дешевле рейсов, организованных по традиционной схеме, в зависимости от района исследований. Иностранцы фрахтователи также заинтересованы в проведении научных исследований на наших судах. В отчетном году по этой схеме проведено 6 рейсов на НИС «Академик Иоффе» и «Академик Сергей Вавилов». Экспедиции проводились в рамках 3-х летних фрахтовых договоров на использование НИС «Академик Иоффе» и «Академик Сергей Вавилов», заключенных осенью 2008 г. При организации рейсов на НИС «Академик Мстислав Келдыш» и «Рифт» использовались средства хоздоговоров, заключенных с российскими компаниями ООО «Лукойл-Нижеволжскнефть» и ООО «Сварог».

В ходе экспедиционных исследований решались следующие задачи:

- выявление изменений климата Мирового океана;
- оценка минеральных и биологических ресурсов океана;
- оценка параметров взаимодействия между океаном и атмосферой;
- оценка экологического состояния Атлантического океана и его морей;
- уточнение данных о рельефе дна Мирового океана;
- выполнение специальных океанографических исследований;
- координация экспедиционных исследований государственных заказчиков подпрограмм ФЦП «Мировой океан»;
- расширение международного сотрудничества в области изучения и освоения Мирового океана.

Выполненные в текущем году экспедиционные исследования в сочетании с аналогичными работами прошлых лет обеспечили проведение непрерывного мониторинга и анализа климатического и экологического состояния вод Атлантического океана и прилегающих морей в эпоху наблюдаемых резких климатических изменений.

Особенно следует отметить, что в рамках экспедиционной деятельности Института осуществляется постоянный мониторинг природной среды ключевых (и в основном удаленных) районов Мирового океана. Регулярное получение новых высокоточных данных о структуре и динамике вод океана позволяет судить о происходящих в нем изменениях и давать достоверную оценку климатических тенденций.

Общие сведения об экспедициях, проведенных Институтом океанологии в январе – декабре 2009 года

<i>№ п/п</i>	<i>Название судна, номер и сроки рейса</i>	<i>Начальник экспедиции, капитан судна</i>	<i>Район работ</i>	<i>Число участников н.с./экипаж</i>	<i>Порты заходов</i>	<i>Общая длина марш- рута (мили)</i>	<i>Основные задачи экспедиции, название проекта</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1	<p>«Академик Иоффе»</p> <p>30-й рейс,</p> <p>01 декабря 2009 г.– 18 марта 2010 г.</p> <p>(77 суток).</p>	<p><i>к.г.н.</i> С.В. Гладышев,</p> <p>В.Б. Лысак</p>	Южная Атлантика	36/41	п. Кейптаун (ЮАР), Ушуайя (Аргентина),	15179	<p>Рейс выполнялся в рамках международной программы CLIVAR и ФЦП «Мировой океан», направленных на изучение изменений климата и прогноза этих изменений в полярных областях океанов. В ходе рейса продолжен многолетний мониторинг Антарктического Циркумполярного течения южнее Африки и в проливе Дрейка, начатый в 2003 г. Наблюдения выполнены на стандартных разрезах SR1 и SR2. Главная цель экспедиции изучить структуру и изменчивость Антарктического Циркумполярного течения между Тихим и Атлантическим океаном и его биологической продуктивности. Особое внимание уделено распространению холодных придонных антарктических вод в Тихий океан.</p> <p><i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет целевого финансирования Президиума РАН («Морские экспедиции», программ 16П, 17П, 18П) и программы Меридиан + ФЦП «Мировой океан», средств РФФИ</i></p>
2	<p>«Академик Иоффе»</p> <p>31-й рейс</p> <p>02 сентября – 21 сентября 2010 г.</p> <p>(20 суток).</p>	<p><i>к.г.н.</i> Соков А.В.</p> <p>В.Б. Лысак</p>	Северная- Атлантика	25/41	п.Кангерлуссу ак (Дания), Нуук (Дания), Щецин	2770	<p>Рейс проводился в рамках международной программы CLIVAR в целях продолжения многолетнего мониторинга гидрологической, гидрохимической и динамической структуры вод Северной Атлантики с целью выявления климатической изменчивости этого района океана.</p> <p><i>Финансирование экспедиции осуществлялось за</i></p>

					(Польша		<i>счет программы «Меридиан-плюс», программы Президиума РАН 20П, экспедиционный грант РФФИ (раздел А.В. Сокова), договор №7/06.</i>
3	«Академик Иоффе», 32-й рейс, 4 октября – 31 декабря 2010 г. (88 суток).	<i>к.г.-м.н.</i> Н.Н. Дмитриевский, Г.А. Посконный	Тропическая и Южная Атлантика	22/40	п. Калининград (Россия), Монтевидео (Уругвай)	7771	Основными целями экспедиции являлось. 1. Исследование тонкой структуры донных океанических осадков по пути следования судна, изучение морфологии каналов разломов Романш и Чейн. 2. Изучение строения и состава отдельных подводных гор цепи между разломами Вознесения т Боде Верде и происхождения этой цепи в целом, выяснение разнообразия и соотношения тектонических и магматических процессов в ходе ее формирования и эволюции. 2 Изучение неотектонических движений на границе Бразильской котловины и западного фланга САХ. 3. Изучение железо-марганцевой металлогении, приуроченной к подводным горам Байя, отбор колонок в данном районе 4.Выполнение полигонной сейсмоакустической съемки на полигоне «Канал Вима», отбор колонок на полигоне. 5. Оценка эффективности профилографа «SES-200 deer» для высокодетальных исследований структуры глубоководных донных отложений и выработка методики попутной съемки. 6. Исследование динамики вод в глубоководных каналах Атлантического океана (Кейн,Романш,Вима), определение изменений распространения вод Южной Атлантики на север в канале Вима и на основе сопоставления с данными предыдущих лет, оценка изменчивости свойств антарктической донной воды по сравнению с предыдущими измерениями, определение скоростей потока и переноса в глубоководных каналах, сопоставление измерений в каналах с теоретическими исследованиями и лабораторным моделированием, отбор проб водной взвеси и изучение ее состава. <i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет целевой</i>

							<i>программы Президиума РАН «Морские экспедиции», программы Президиума РАН 20П, государственного контракта от 26.06.10 №К07-2010, договора от 02.08.2010 №02/08/10, гранта РФФИ 08-05-00129, средств АО ИОРАН.</i>
4	« Академик Сергей Вавилов », 29-й рейс, 30 марта – 29 апреля 2010 г. (31 сутки).	<i>к.г.-м.н.</i> А.А.Пейве В.В. Белуга	Южная - Северная Атлантика	1/41	п. Монтевидео (Уругвай), п. Киль (Германия), п. Щецин (Польша)	6872	Задачи экспедиции сбор данных о структуре и тектонических деформациях различной природы верхних горизонтов осадочной толщи, развитых в котловинах Атлантического океана. <i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет программы «Меридиан-плюс</i>
5	« Академик Сергей Вавилов », 30-й рейс, 07 июня – 14 июня 2010 г. (8 суток).	<i>академик</i> Р.И. Нигматулин, В.В. Белуга	Балтийское море	68/41	п. Калининград (Россия) п. Санкт- Петербург (Россия), п. Калининград (Россия)	796	В задачи экспедиции входило комплексные научные исследования в экономической зоне РФ в Балтийском море и проведение международной конференции «Многофазные системы: Мировой океан, Природа, Человек, Общество, Технологии». <i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет средств программы ГК №1901-17-09 от 24 августа 2009г., программа Президиума РАН 20П, внебюджетные источники.</i>
6	« Академик Сергей Вавилов », 31-й рейс, 11 сентября – 31 декабря 2010 г. (112 суток).	<i>к.г.н.</i> А.В. Соков В.А. Ионин	Северная- Южная Атлантика	31/41	п. Калининград (Россия), Киль (Германия), п. Монтевидео (Уругвай), п. Ушуайя (Аргентина)	11137	Основными научными задачами рейса являлись: 1. Анализ меж океанского переноса вод АЦТ, исследование изменчивости переноса на основных фронтах АЦТ, сравнение основных параметров переноса АЦТ, мониторинг вихревых структур в проливе Дрейка и южнее Африки, 2. Исследование распространения модифицированных вод моря Уэдделла в придонном слое SR1 и SR2 и течений западного направления в глубоководных проходах по прямым данным измерений течений, запуск лагранжевых автоматических профилографов PROVOR в системе вод АЦТ на разрезе SR2 и на переходе к проливу Дрейка, 3. Оценка масштабов пространственной изменчивости хлорофила,

							<p>первичной продукции, ассимиляционного числа фитопланктона и связи этой изменчивости с характером циркуляции и положением основных фронтальных зон, особенностями вертикальной структуры гидрофизических и гидрохимических полей в Южном океане. 4. Получение информации для расширения банка данных по пространственным и временным изменениям содержания хлорофила «а» и первичной продукции в Мировом океане. 5. Оценка интегральных величин первичной продукции для районов Гринвичского меридиана и пролива Дрейка и проведение сравнительного анализа условий формирования первичной продукции в этих водах в декабре-январе.</p> <p><i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет программы «Меридиан-плюс», экспедиционного гранта РФФИ (раздел А.В. Сокова), программы Президиума РАН 20П.</i></p>
7	<p>«Академик Мстислав Келдыш»,</p> <p>57-й рейс,</p> <p>12 августа – 28 ноября 2010 г.</p> <p>(109 суток)</p>	<p><i>к.ф.-м.н.</i> А.С. Каюрин, Ю.Н. Горбач</p>	Баренцево море	44/29	<p>п. Калининград (Россия),</p> <p>п. Мурманск (Россия),</p> <p>п. Киркинес (Норвегия)</p>	7391	<p>Основной целью экспедиции было: подробная характеристика геоморфологии моря, рельефа, слоев отложений на дне моря, выявление и схематичное изображение каких-либо возможных препятствий (антропогенных и естественного происхождения), характеристика состояния окружающей среды.</p> <p><i>Финансирование экспедиции осуществлялось в соответствии с условиями договора ИО РАН и ООО «Сварог» №С-25/06/10 от 25.06.</i></p>
8	<p>«Профессор Штокман»,</p> <p>103-й рейс,</p> <p>20 июня – 27 июня 2010 г.</p> <p>(8 суток)</p>	<p><i>к.ф.-м.н.</i> В.В. Сивков, В.Ф. Белов</p>	Балтийское море	21/29	<p>п. Калининград (Россия),</p> <p>п. Калининград (Россия)</p>	614	<p>Основной целью экспедиции являлось уточнение существующих представлений об процессах седиментации и эволюции Юго-Восточной Балтики в ходе последней дегляциации в гологене, исследование газонасыщенных осадков, попутные исследования эвтрофикации и нефтяного загрязнения моря.</p> <p><i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет программы Президиума РАН 20П, договора АО ИО РАН с ООО «МВБ» №330-НИР/АО от 01.06.2010,</i></p>

							<i>договора АО ИО РАН с ООО «СЛИК» №320-НИР от 15.04.2010г, гранта РФФИ 09-05-01164-а, гранта РФФИ №10-05-10084-к.</i>
9	<p>«Профессор Штокман»</p> <p>104-й рейс</p> <p>01 июля – 15 июля 2010 г.</p> <p>(15 суток)</p>	<p><i>к.ф.-м.н.</i> С.А. Щука,</p> <p>В.Ф.Белов</p>	Балтийское море	24/28	<p>п. Калининград (Россия),</p> <p>п. Гдыня (Польша),</p> <p>п. Балтийск (Россия),</p>	1256	<p>Основные цели экспедиции заключались в изучении пространственно-временной изменчивости гидрофизических характеристик на океанографических разрезах, станциях, включая точки международной программы Балтийского мониторинга «ХЕЛКОМ», изучение пространственного распределения в исследуемых районах гидрохимических показателей, определение количественной характеристики содержания биогенных элементов в водной толще, изучение количественного состава и качественного распределения фито, зоопланктона и зообентоса, изучение донных осадков в основных седиментационных бассейнах Балтийского моря, проведение учебной практики студентов МФТИ, а также иностранных студентов и аспирантов из Океанографического института Гданьского университета (Польша), проведение учебно-научных семинаров при участии российских и зарубежных студентов.</p> <p><i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет программы ГК №1901-17-09 от 24.08.2009, гранта РФФИ № 10-05-10084-к, договора с ООО «МВБ» № 330-НИР/АО от 01.06.2010г.</i></p>
10	<p>«Рифт»,</p> <p>35-й рейс,</p> <p>04 июня – 20 июня 2010 г.</p> <p>(17 суток)</p>	<p><i>д.ф.-м.н.</i> А.К. Амбросимов,</p> <p>Г.Е.Кондратьев</p>	Каспийское море	20/17	п.Астрахань (Россия)	1765	<p>Основной задачей экспедиции было комплексное исследование системы Каспийского моря, включающей изучение динамики течений и интенсивности вертикального турбулентного обмена, а также современной седиментационной системы, на основе гидрофизических, гидрохимических, геологических и биологических методов исследования.</p> <p><i>Финансирование экспедиции осуществлялось за счет программы Президиума РАН 20П.</i></p>

11	« <i>Рифт</i> », 36-й рейс, 27 июня – 06 июля 2010 (10 суток)	В.Б. Ушивцев, Г.Е.Кондратьев	Каспийское море	17/17	п. Астрахань (Россия)	452	Задачи экспедиции включали экологический мониторинг в районах расположения ликвидированных скважин в Северной и Средней частях Каспия, а так же осуществление монтажа и апробации разработанной ИО РАН системы геодинамического мониторинга на морском нефтегазовом месторождении им. Ю. Корчагина ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть». <i>Финансирование экспедиции производилось по договорам №09V0318 от 20.07.2009г. между Каспийским филиалом ИО РАН и ООО «Лукойл-Нижневолжскнефть» и 08/10 от 28.05.2010г между Каспийским филиалом ИО РАН и ООО «САИТ».</i>
12	« <i>Рифт</i> », 37-й рейс, 18 – 24 сентября (7 суток)	В.Б. Ушивцев, Г.Е.Кондратьев	Каспийское море	17/15	п. Астрахань (Россия)	440	Основной целью экспедиции было проведение комплексных исследований по экологическому мониторингу в районах расположения ликвидированных скважин в Северной и Средней частях Каспия. <i>Финансирование экспедиций осуществлялось за счет договоров №09V0318 от 20.07.2009г. между Каспийским филиалом ИО РАН и ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» и 08/10 от 28.05.2010г. между Каспийским филиалом ИО РАН и ООО «САИТ».</i>

С января по декабрь 2010 года Учреждение Российской Академии Наук Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН провел 12 экспедиций общей продолжительностью 502 суток.

НИС «Профессор Штокман» осуществил переход по маршруту Калининград – Новороссийск с 18 ноября по 8 декабря 2010 г. (21 сутки) для выполнения работ планируемых в рамках хоздоговорной тематики. Эти судосутки не вошли в суммарную продолжительность экспедиций, проведенных ИОРАН в 2010г.

В рейсах приняло участие 318 научных сотрудника и специалиста, которые представляли 25 организаций 6 министерств и ведомств России и иностранные участники из США, Канады, Швейцарии, Турции, Германии, Франции, Турции, Британские заморские территории (Бермуды), Израиля, Вьетнама, Польши.

Общий объем финансирования научных рейсов за двенадцать месяцев 2010 г. составил 138.35 млн. руб., из них - бюджетное – 11.51 млн. руб., внебюджетное – 126.84 млн. руб.