



РОССИЙСКИЕ ПОЛЯРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ СБОРНИК

№ 2
2010 г.

ISSN 2218-5321



В НОМЕРЕ:

ОФИЦИАЛЬНАЯ ХРОНИКА

Председатель Правительства Российской Федерации Владимир Владимирович Путин посетил Гидрометеорологическую обсерваторию Тикси	3
В.В.Путин: Добывать новые знания в тяжелых условиях Российской Арктики могут только фанаты своего дела. Посещение Председателем Правительства Российской Федерации базы международной экспедиции «Лена-2010» на о. Самойловский.....	4
Стратегия деятельности в области гидрометеорологии в Российской Федерации. Официальные документы	5
В.В.Путин: Россия планирует возрождать и наращивать научное присутствие в Арктике. Международный Арктический форум «Арктика – территория диалога»	6
Напутствия перед зимовкой. Встреча заместителя Председателя Правительства РФ С.Б.Иванова с представителями коллективов дрейфующей станции «Северный полюс-38» и морской высокоширотной экспедиции «Арктика-2010»	7
Совещание Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации 2 октября 2010 г.	8
Стратегия развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу	9
Артур Чилингаров – кавалер французского ордена Почетного легиона	13

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

Нужно еще очень много сделать, чтобы выйти на новый уровень технического и приборного оснащения исследований. Интервью директора ГНЦ РФ АН ИИ Росгидромета И.Е.Фролова	14
--	----

ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛЯРНЫХ ОБЛАСТЕЙ

В.Т.Соколов. Организация новой дрейфующей научно-исследовательской станции «Северный полюс-38» в Арктическом бассейне.....	17
И.М.Ашик, А.Ф.Зеньков, А.В.Костенич. Основные итоги экспедиции по определению и обоснованию внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане в 2010 году	19
И.В.Федорова. Российско-германские научные исследования в регионе моря Лаптевых.....	24
В.Г.Дмитриев, А.И.Данилов. От Международного полярного года к Международному полярному десятилетию	26

ОСВОЕНИЕ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

В.Путин: Россия в ближайшие 20 лет должна в 1,5 раза увеличить добычу газа (о проекте Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2030 года)	30
--	----

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

А.А.Екайкин. Очередной шаг к современным мировым стандартам высшего образования и науки. Международный семинар «Ледники и морские льды в исследованиях глобальных изменений климата и окружающей среды» и открытие новой аналитической лаборатории изменений климата и окружающей среды (ЛИКОС) в АНИИ.....	32
А.П.Макшас, Т.Уттал. Начало совместных российско-американских атмосферных наблюдений в Тикси	35

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Третья встреча делегаций Росгидромета и Национального управления по исследованию океанов и атмосферы (США)	39
--	----

КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

В.Г.Дмитриев. Главная цель – обеспечение гидрометеорологической безопасности жизненно важных интересов личности, общества и государства от воздействия опасных природных явлений	
Научная конференция «Разработка и реализация комплексного плана научных исследований погоды и климата». Москва. 27 августа 2010 г.....	40
Energy for more people (19-я международная конференция и выставка «Шельф северных морей-2010» (ONS 2010))	43
А.Н.Чилингаров: Все будущее России во многом будет связано с Арктикой.	
II Арктический Мурманский международный экономический форум.....	44
В.Г.Дмитриев. МПГ явился крупнейшим международным научным мероприятием интенсивных и скоординированных научных исследований в Арктике и Антарктике.	
15-е заседание Организационного Комитета по участию Российской Федерации в подготовке и проведении в 2007–2008 гг. Международного полярного года	45
Тематические предложения к Международному полярному десятилетию (научная конференция по созданию российской программы Международного полярного десятилетия (4–7 октября 2010 г., г. Сочи)	47
В.Г.Дмитриев. Усилить координацию научной деятельности организаций в части исследований социально-экономического развития полярных регионов (заседание Общественного совета при Росгидромете по вопросу исследований социально-экономического развития полярных регионов в период МПГ 2007/08)	51

ДАТЫ

К 100-летию со дня рождения Игоря Владиславовича Максимова (1910–1977 гг.)	53
М.В.Дукальская. Российскому государственному музею Арктики и Антарктики – 80 лет	54

НОВОСТИ КОРОТКОЙ СТРОКОЙ	38, 56
--------------------------------	--------

**ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ ПУТИН
ПОСЕТИЛ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСЕРВАТОРИЮ ТИКСИ**

23 августа 2010 г. Председатель Правительства РФ В.В.Путин в сопровождении Президента Республики Якутия (Саха) Е.А.Борисова, министра природных ресурсов и экологии РФ Ю.П.Трутнева, депутата Государственной Думы и спецпредставителя Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингарова и Руководителя Росгидромета А.В.Фролова посетил Гидрометеорологическую обсерваторию (ГМО) в п. Тикси.

В ходе осмотра здания ГМО А.В.Фролов рассказал В.В.Путину об истории ее создания, основных направлениях исследовательской деятельности и о новом автоматизированном комплексе, позволяющем дистанционно проводить метеорологические наблюдения в экстремальных погодных условиях Крайнего Севера, а также обработку и передачу метеоданных пользователям. Глава Росгидромета отметил, что в ГМО начиная с 2009 г. организован мониторинг состояния вечной мерзлоты. В.В.Путину был продемонстрирован развернутый в 2009 г. сотрудниками ААНИИ комплекс аппаратуры для измерения температурного режима деятельного слоя почвы, разработанный и изготовленный в НПО «Тайфун».

В заключение осмотра ГМО Тикси А.В.Фролов рассказал В.В.Путину о том, что все приборы, которыми оборудована обсерватория, связаны между собой по локальной компьютерной сети и через спутниковый канал связи, обслуживаемый российским спутником ЯМАЛ-200, их данные передаются в реальном масштабе времени в ААНИИ и далее по сети Интернет всем научным организациям, принимающим участие в деятельности ГМО.

Глава Правительства также осмотрел развернутую в ГМО выставку Русского географического общества (РГО) и ознакомился с подлинниками архивных документов экспозиции, посвященной проведению в России под эгидой РГО Первого Международного полярного года в 1882–1883 гг.

Перед самым отлетом, с крыльца главного здания ГМО, А.В.Фролов показал В.В.Путину основные измерительные комплексы, размещенные на территории Гидрометеорологической обсерватории Тикси.

*А.П.Макштас (ААНИИ)
Фото Ю. Ф. Сычева*



В.В.Путин знакомится с архивными материалами
Первого Международного полярного года



А.В.Фролов демонстрирует комплексы аппаратуры, установленные
на территории Гидрометеорологической обсерватории

В.В.ПУТИН: ДОБЫВАТЬ НОВЫЕ ЗНАНИЯ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ МОГУТ ТОЛЬКО ФАНАТЫ СВОЕГО ДЕЛА

ПОСЕЩЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ БАЗЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ «ЛЕНА-2010» НА О. САМОЙЛОВСКИЙ

23 августа 2010 г. в рамках рабочей поездки в Дальневосточный и Сибирский округа Председатель Правительства Российской Федерации В.В.Путин посетил базу российско-германской научно-исследовательской экспедиции «Лена-2010» на о. Самойловский в дельте р. Лены.

Экспедиция «Лена» проводится ежегодно с 1998 г. и организуется Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом (Санкт-Петербург), Институтом мерзлотоведения Сибирского отделения РАН (г. Якутск) и Институтом полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (г. Потсдам, Германия) при поддержке государственного природного заповедника «Усть-Ленский», Республика Саха (Якутия). Ежегодно в экспедиции участвует от десяти до сорока исследователей из различных научных организаций России и Германии. Всего за время работы «Лены» в исследованиях приняли участие более двухсот ученых. В 2010 г. в экспедиционных работах участвовало пятьдесят семь человек. Большое внимание в работе международной экспедиции «Лена» уделяется подготовке студентов и аспирантов. В 2010 г. в ее составе работала группа аспирантов и студентов из различных высших учебных заведений России и Германии общей численностью двадцать один человек.

Во время визита В.В.Путин ознакомился с исследованиями, проводимыми экспедицией «Лена», принял участие в полевых работах, а также пообщался с научными сотрудниками экспедиции. Научная экспедиция в дельту р. Лены является комплексной, поэтому появляется воз-

можность собрать всесторонние данные о современном состоянии природной среды региона, его прошлом и сделать выводы о тенденциях его развития в будущем. Получаемые результаты имеют большое значение для изучения различных процессов изменения природной среды всей Арктики.

В ходе беседы между участниками экспедиции и В.В.Путиным были затронуты актуальные вопросы об изменчивости природной среды не только Российской Арктики, но и всего

земного шара. Новые данные о суровой природе Арктики даются большим трудом. По меткому выражению В.В.Путина, добывать новые знания в тяжелых условиях Российской Арктики могут только фанаты своего дела. Он также отметил, что при тех важных научных задачах, которые стоят перед исследователями Арктики, оснащение исследовательской станции оставляет желать лучшего и пообещал содействовать строительству новой станции на о. Самойловский.

В.В.Путин высоко оценил работу международного коллектива полярных исследователей, результаты которой важны для понимания процессов развития природной среды, и пообещал содействовать не только в организации строительства новой научно-исследовательской станции на острове, но и

в развитии российско-германского научного проекта «Лена» в целом.



Измерение поступлений метана в атмосферу



В.В.Путин с участниками международной экспедиции «Лена-2010»

Пресс-служба ААНИИ
Фото Thomas Opel

(участник экспедиции, АВИ, Потсдам)

СТРАТЕГИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. №1458-р

1. Утвердить прилагаемые:
– Стратегию деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата);
– план мероприятий первого этапа (2010–2012 гг.) реализации Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата).

2. Рекомендовать федеральным органам исполнительной власти и органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в пределах своей компетенции учитывать положения утвержденной настоящим распоряжением Стратегии при принятии мер по социально-экономическому развитию Российской Федерации.

Председатель
Правительства Российской Федерации
В. Путин

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением Правительства
Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. № 1458-р

СТРАТЕГИЯ деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата)

I. Общие положения

Настоящая Стратегия разработана с целью обеспечения реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года в части информационного обеспечения защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, сохранения и защиты природной среды, повышения эффективности деятельности погодозависимых отраслей экономики (водоохозяйственный комплекс, аграрный сектор, транспортная, энергетическая и другие отрасли) на период до 2030 года. *Подробнее:*

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3340-strategiya2010-0>

II. Цель Стратегии

Целью настоящей Стратегии является формирование высокоэффективной гидрометеорологической службы, обеспечивающей выполнение функций по предоставлению потребителям своевременной и достоверной гидрометеорологической и гелиогеофизической информации, информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также по эффективному и безопасному проведению работ, связанных с активным воздействием на метеорологические и другие геофизические процессы, на базе современной техники и технологий. *Подробнее:*

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3331-strategiya2010-ii>

III. Приоритетные задачи и мероприятия по развитию деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях

Для достижения цели настоящей Стратегии необходимо решить задачи модернизации, технического перево-

оружения и вывода на современный мировой технологический уровень всех элементов. *Подробнее:*

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3332--1-3>
<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3333-strategiya2010-iii-4-5>

IV. Сценарий Стратегии, этапы и сроки ее реализации, оценка рисков

1. Сценарий, этапы и сроки реализации

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года фактически предусматривает только один сценарий развития экономики нашей страны в рамках модели инновационного социально-ориентированного развития (модель относительной ускоренной диверсификации). *Подробнее:*

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3334-strategiya2010-iv>

V. Механизмы реализации Стратегии и комплекс обеспечивающих мероприятий

Подробнее:

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3335-strategiya2010-v>

VI. Ожидаемые результаты реализации Стратегии

Реализация настоящей Стратегии позволит обеспечить значительное сокращение потерь в экономике страны от опасных природных (гидрометеорологических и гелиогеофизических) явлений, получение дополнительных выгод от благоприятного развития погодно-климатических процессов, существенно увеличив экономический эффект в отраслях экономики от использования информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, за счет: *Подробнее:*

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3336-strategiya2010-vi>

VII. Финансирование Стратегии

Источниками финансирования настоящей Стратегии являются средства федерального бюджета, средства консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и средства, полученные от приносящей доход деятельности (средства внебюджетных источников). *Подробнее:*

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3337-2010-09-23-14-25-10>

VIII. Мониторинг и контроль реализации Стратегии

Для достижения стратегических целей и повышения эффективности выполнения настоящей Стратегии формируется система мониторинга ее реализации, которая предполагается... *Подробнее:*

<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030/3342-2010-09-23-16-55-31>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Целевые показатели реализации Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата): <http://meteoinfo.ru/images/misc/tab1/xls>.

План мероприятий первого этапа (2010–2012 гг.) реализации Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 г. (с учетом аспектов изменения климата): <http://meteoinfo.ru/images/misc/tab2/xls>.

По данным Гидрометцентра РФ
<http://meteoinfo.ru/about/strategy2030>
А.К.Платонов

В.В.ПУТИН: РОССИЯ ПЛАНИРУЕТ ВОЗРОЖДАТЬ И НАРАЩИВАТЬ НАУЧНОЕ ПРИСУТСТВИЕ В АРКТИКЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АРКТИЧЕСКИЙ ФОРУМ «АРКТИКА – ТЕРРИТОРИЯ ДИАЛОГА»

22–23 сентября 2010 г. в Москве состоялся Международный Арктический форум «Арктика – территория диалога», организованный Русским географическим обществом. Лейтмотивом события стала тема сотрудничества в Арктическом регионе.

На форуме были аккредитованы 200 российских и 87 зарубежных участников из 15 стран. Всего в его работе приняло участие более 600 человек. Гостями форума стали Председатель Правительства РФ В.В.Путин, Президент Русского географического общества, министр МЧС России С.К.Шойгу, Правящий Князь Монако Альберт II, Президент Республики Исландия Олафур Гримсон, министр природных ресурсов и экологии РФ Ю.П.Трутнев и специальный представитель Президента Российской Федерации по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингаров. Было заслушано более 40 докладов по самым актуальным вопросам развития Арктического региона.

В своем выступлении на форуме Председатель Правительства Российской Федерации В.В.Путин заявил, что не видит оснований для «пугающих сценариев грядущей битвы за Арктику».

«У меня абсолютно нет сомнений, что существующие арктические проблемы, включая вопросы континентального шельфа, могут быть решены в духе партнерства, путем переговоров, на основе действующих международно-правовых норм», – отметил В.В.Путин. (Полный текст доклада: <http://premier.gov.ru/events/news/12304/>)

Тема сотрудничества в Арктическом регионе красной нитью проходила через многие выступления. Его необходимость очевидна, идет ли речь о восстановлении судоходства по Северному морскому пути, научных исследованиях, способных дать ответ на волнующие вопросы о темпах глобального потепления, или об освоении месторождений углеводородов.

Ни одна страна не сможет справиться с подобными задачами в одиночку. Вот почему континентальный шельф, который является сейчас основным предметом спора, должен стать, по словам В.В.Путина, «зоной мира и сотрудничества». По образному выражению Президента Исландии Олафура Гримсона, Арктику можно считать лабораторией международного сотрудничества, в которой вырабатываются новые формы международных отношений.

Для того чтобы дать импульс научной кооперации в Арктике, В.В.Путин от имени России выступил с инициативой проведения Международ-

ного полярного десятилетия, центральной темой которого могли бы стать вопросы глобального изменения климата.

«Россия планирует возрождать и наращивать научное присутствие в Арктике. Поддерживать фундаментальные исследования, в том числе и те, которые ведут интернациональные команды ученых и экспертов», – заявил он.

В числе самых популярных тем, обсуждавшихся на форуме, стало восстановление Северного морского пути. По словам гендиректора ИФК «Метрополь» М.В.Слипенчука, «потепление климата и таяние ледников могут обернуться положительными экономическими возможностями для России». Прогнозные объемы перевозок таковы, что Северный морской путь уже самоокупаем. Путь из Японии в Европу сокращается от 30 до 50 %, соответственно сокращается стоимость перевозки.

В настоящее время проблем у арктического судоходства множество – порты, которые были приватизированы в 1990 гг. и, оставшись без государственных вложений, пришли в упадок, постепенно вырабатывают свой ресурс атомные ледоколы. Сейчас судоходство в условиях полярной зимы обеспечивают шесть таких судов, но до 2023 г. пять из них по мере выработки ресурса будут выведены из эксплуатации и на замену им понадобятся новые.

Этой темы коснулся в своем выступлении и В.В.Путин. По его словам, «уже через 50 лет Арктика может стать одним из основных источников энергоресурсов и ключевым транспортным узлом планеты». Однако «при безответственном отношении к Арктике сегодня-завтра мы можем получить не глобальные преимущества, а глобальные проблемы», – добавил он.

Также на форуме прозвучали доклады, касающиеся проблем коренных народов, проживающих в Арктическом регионе, освоения ресурсов Арктики, сохранения уникальной фауны этих мест. Во многих докладах вопросов оказалось гораздо больше, чем ответов. Можно сказать, Международный Арктический форум лишь пунктирно обозначил темы для будущей масштабной проработки.

Русское географическое общество планирует сделать это событие ежегодным, чтобы регулярно собирать ведущих представителей мирового сообщества для решения текущих вопросов, связанных с развитием Арктического региона.

По материалам сайта РГО: <http://www.rgo.ru>
К.Г.Ткаченко (АНИИ)

НАПУТСТВИЯ ПЕРЕД ЗИМОВКОЙ

ВСТРЕЧА ЗАМЕСТИТЕЛЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ С.Б. ИВАНОВА
С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ КОЛЛЕКТИВОВ ДРЕЙФУЮЩЕЙ СТАНЦИИ «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС-38»
И МОРСКОЙ ВЫСОКОШИРОТНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ «АРКТИКА-2010»



2 октября с 9 ч 40 мин до 10 ч 40 мин МСК на томном ледоколе «Россия» прошла встреча заместителя Председателя Правительства РФ Сергея Борисовича Иванова с представителями коллективов высокоширотной морской экспедиции «Арктика-2010» (руководитель экспедиции А.Н.Чилингаров, зам. руководителя экспедиции В.Т.Соколов) и дрейфующей научно-исследовательской станции «Северный полюс-38» (начальник дрейфующей станции Т.В.Петровский, представители коллектива станции В.В.Харитонов, С.А.Овчинников, Н.М.Кузнецов, А.А.Балакин, А.С.Гребенников). На встрече присутствовали руководитель Росгидромета А.В.Фролов, министр транспорта И.Е.Ливитин, губернатор Мурманской области Д.В.Дмитриенко, руководитель агентства Роснедра А.А.Ледовских, руководитель агентства речного и морского флота А.А.Давыденко, главком ВМФ В.С.Высоцкий, командующий Северным флотом Н.М.Максимов, первый заместитель руководителя ГК «Росатом» Е.В.Евстратов, руководитель ФГУП «Атомфлот» В.В.Рукша, капитан ледокола «Россия» О.М.Щапин и др. официальные лица.

На встрече А.Н.Чилингаров доложил о готовности экспедиции к вы-

полнению основной задачи организации новой российской дрейфующей станции «Северный полюс-38» в Арктическом бассейне, В.Т.Соколов рассказал о программе научных исследований российских дрейфующих станций, начальник дрейфующей станции Т.В.Петровский доложил о готовности коллектива станции к предстоящему дрейфу. С.Б.Иванов с интересом расспрашивал полярников об условиях работы и быта на станции, он подчеркнул исключительное значение присутствия российских дрейфующих станций в высоких широтах Арктики. Беседа прошла в теплой обстановке. Руководитель Росгидромета вручил С.Б.Иванову книгу «Российские исследования на дрейфующих льдах Арктики».

В 11 ч 05 мин под звуки оркестра, исполняющего марш «Прощание славянки», ледокол отошел от причала «Атомфлота», имея на борту 105 человек экипажа, 70 человек экспедиции, 300 т груза для дрейфующей станции «Северный полюс-38», и начал свой высокоширотный рейс.

*В.Т.Соколов
(ААНИИ)*

Фото С.Н.Хворостова



**СОВЕЩАНИЕ МОРСКОЙ КОЛЛЕГИИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2 ОКТЯБРЯ 2010 Г.**

2 октября 2010 г. в г. Мурманске состоялось совещание Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации. На нем были обсуждены следующие вопросы:

1. О ходе реализации Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу.
2. О ходе реализации инвестиционного проекта «Развитие Мурманского транспортного узла» и мерах по обеспечению развития морехозяйственной деятельности в Мурманской области.

ВЫПИСКА ИЗ РЕШЕНИЯ ПО ИТОГАМ СОВЕЩАНИЯ

О ходе реализации Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу

1. Принять к сведению доклад заместителя Министра регионального развития Российской Федерации С.Ю.Юрпалова по данному вопросу.

2. Минрегиону России (В.Ф.Басаргину), Минэкономразвития России (Э.С.Набиуллиной), Минобороны России (А.Э.Сердюкову), Минфину России (С.Д.Шаталову) с участием других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти завершить согласование проекта указа Президента Российской Федерации об утверждении Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г. и внести его в Правительство Российской Федерации в установленном порядке.

3. Обратить внимание заинтересованных федеральных органов исполнительной власти на неукоснительное соблюдение сроков, установленных для выполнения Плана мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу.

Минрегиону России (В.Ф.Басаргину):

– на основе анализа хода реализации мероприятий указанного Плана и предложений заинтересованных федеральных органов исполнительной власти внести в Правительство Российской Федерации обоснованные предложения по изменению сроков реализации отдельных позиций Плана;

– рассмотреть возможность включения в План мероприятий, связанных с очисткой Арктической зоны Российской Федерации от загрязнений, связанных с ее промышленным освоением.

О результатах доложить на заседании Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации в декабре с.г.

4. Минэкономразвития России (Э.С.Набиуллиной) с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти до 1 апреля 2011 г. представить в Морскую коллегию при Правительстве Российской Федерации концептуальные предложения по составу и содержанию государственной программы комплексного развития морской деятельности, преобладающей к феде-

ральной целевой программе «Мировой океан».

Секретариату Морской коллегии включить вопрос о рассмотрении разработанных Минэкономразвития России предложений в план работы Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации на 2011 г. (II квартал).

5. Минприроды России (Ю.П.Трутневу), Минэкономразвития России (Э.С.Набиуллиной), Минобороны России (А.С.Сердюкову), Роснедрам (А.А.Ледовских) с участием заинтересованных организаций:

– обобщить данные, полученные в результате работы научно-экспедиционного судна «Академик Федоров» в ходе летней экспедиции 2010 г., и в первом квартале 2011 г. представить в Морскую коллегию при Правительстве Российской Федерации предложения об объемах и сроках проведения дальнейших работ по обоснованию внешних границ континентального шельфа Российской Федерации в Арктике;

– внести в установленном порядке предложения об определении ОАО «Государственный научно-исследовательский навигационно-гидрографический институт» единственным исполнителем работ по обоснованию внешних границ континентального шельфа Российской Федерации в Арктике в 2011–2012 гг.;

– представить в Правительство Российской Федерации необходимые обоснования и расчеты по целевому выделению в 2011 г. из федерального бюджета 1,3 млрд руб. на обеспечение морских исследований в навигацию 2011 г. с учетом обязательства ФГУП «Атомфлот» (В.В.Рукша) сохранить действующую стоимость услуг по ледовой проводке в течение всего периода исследовательских работ (2010–2012 гг.).

6. Согласиться с предложениями Минэкономразвития России (И.Е.Маньков, письмо от 27.09.10 г. № 17828-ИМ/Д07 дсп) о разработке с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти нового методического обеспечения с целью обоснования уточнения географических координат точек, определяющих положение исходных линий вдоль арктического побережья Российской Федерации, для отсчета ширины территориального моря, исключительной

экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации с учетом национальных интересов, действующего законодательства, международного права и правоприменительной практики других арктических государств.

Минэкономразвития России (Э.С.Набиуллиной) представить доклад о проделанной работе в Правительство Российской Федерации до 1 апреля 2011 г.

7. Минприроды России (Ю.П.Трутнев), Минобороны России (А.Э.Сердюкову, В.С.Высоцкому), ФСБ России (А.В.Бортникову), Минэкономразвития России (Э.С.Набиуллиной), МИДу России (С.В.Лаврову) с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и с учетом национальных интересов Российской Федерации:

- усилить контроль за соблюдением установленного порядка проведения научных исследований в исключительной экономической зоне России в Арктике и использования полученных при этом данных и материалов;

- определить необходимый и достаточный объем сведений, подлежащих передаче в международные организации вместе с заявкой Российской Федерации на определение внешних границ ее континентального шельфа в Арктике. Согласованные предложения с проектом соответствующего решения Правительства Российской Федерации по данному вопросу внести в установленном порядке во II полугодии 2011 г.

8. ФСБ России (В.Е.Проничеву), ФТС России (А.Ю.Бельянинову) с участием Минтранса России, Минрегиона России и других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций до 1 марта 2011 г. подготовить предложения по установлению упрощенного порядка пограничного и таможенного контроля для судов, работающих в Арктике по программам освоения шельфа и следующих транзитом по

трассе Северного морского пути без захода в российские и иностранные порты.

9. Минтрансу России (И.Е.Левитину) рассмотреть предложения ОАО «Совкомфлот» по итогам транзитной проводки по трассе Северного морского пути крупнотоннажного судна.

По вопросам, требующим решения Правительства Российской Федерации или Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, при необходимости внести предложения в установленном порядке.

10. Росимуществу (Ю.А.Петрову) совместно с Росморречфлотом (А.А.Давыденко) осуществить передачу технического проекта 22220 универсального атомного ледокола мощностью 60 МВт в ОАО «Объединенная судостроительная корпорация».

11. Рекомендовать заинтересованным федеральным органам исполнительной власти, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и организациям рассмотреть рекомендации III Всероссийской морской научно-практической конференции «Стратегия развития России и национальная морская политика в Арктике» и «круглого стола», проведенных под эгидой Морской коллегии в г. Мурманске 14–15 сентября 2010 г., и оказать содействие в их реализации в рамках своей компетенции.

Рекомендации III Всероссийской морской научно-практической конференции «Стратегия развития России и национальная морская политика в Арктике»: <http://ocean.mstu.edu.ru/docs/conf3conclusions.pdf>

По материалам пресс-службы Морской коллегии при Правительстве РФ
http://www.morskayakollegiya.ru/sobitiya/zasedaniya_MK/2010/10/03/40/
 А.К.Платонов (ААНИИ)

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В АНТАРКТИКЕ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА И НА БОЛЕЕ ОТДАЛЕННУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

24 марта 2008 г. на заседании Правительства был рассмотрен вопрос «Об обеспечении интересов Российской Федерации в высокоширотных и полярных регионах». Решением этого заседания Росгидромету совместно с заинтересованными органами федеральной исполнительной власти поручалось разработать и представить на обсуждение в Правительство РФ проект «Стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 г. и на отдаленную перспективу до 2030 г.». Данный документ должен стать основой для разработки специализированных государственных федеральных и ведомственных целевых программ, а также соответствующих

аналитических программ ведомств в отношении работ в Антарктике. Такой документ был создан к марту 2009 г. и передан на согласование в органы федеральной исполнительной власти. Стратегия была разработана в Росгидромете с участием МПР, МИД, РАН и других ведомств, а также при активном участии специалистов ААНИИ.

Данная Стратегия в качестве главной цели деятельности России в Антарктике определяет обеспечение государственных интересов нашей страны в этом регионе, которые распределяются по трем основным направлениям:

- укрепление национальной безопасности от различных вызовов и угроз;

- развитие экономического процветания государства за счет использования особенностей региона;

- усиление международного престижа государства за счет конкретных видов деятельности в регионе.

Данные направления в отношении антарктической стратегии России были выбраны в качестве основных подцелей.

Тактическими задачами первой подцели были определены: политические меры по укреплению и дальнейшему развитию Системы Договора об Антарктике; определение роли и места Антарктики в глобальных климатических изменениях, в том числе сказывающихся и на территории России; создание и развитие наземной инфраструктуры обеспечения космической деятельности России в антарктическом регионе.

Во второй подцели тактическими задачами определены: развитие системы отечественной рыбопромысловой деятельности в Южном океане; оценка перспектив запасов минеральных и углеводородных ресурсов антарктического региона.

Тактическими задачами третьей подцели стали: организация и проведение научных исследований в Антарктике на современном международном уровне; обеспечение выполнения требований Протокола по охране окружающей среды к Договору об Антарктике.

Выполнение всех этих тактических задач неразрывно связано с вопросами модернизации и реконструкции существующей инфраструктуры в Антарктике. Эта проблема выделена в самостоятельную тактическую задачу.

В документе в сжатой форме описываются современное состояние и проблемные вопросы для каждой из тактических задач. В частности, решение задачи по модернизации и реконструкции инфраструктуры РАЭ выбирается на основе двух сценариев: использование существующей инфраструктуры или создание новой инфраструктуры для решения других тактических задач. Анализ показал, что первый является предпочтительным, так как экономит значительные материальные и финансовые ресурсы. Создание новой инфраструктуры автоматически означает необходимость выделения огромных средств, материальных и человеческих ресурсов на удаление за пределы Антарктики всех ранее завезенных построек и оборудования с объектов неиспользуемой инфраструктуры, рекультивацию территорий расположения этих объектов, как это требует Протокол по охране окружающей среды.

Проект Стратегии подробно рассматривает политические, правовые, финансовые и организационные риски для решения поставленных тактических задач и определяет перечень программных мероприятий по их реализации. Предусматривается три этапа выполнения Стратегии. 2010–2012 гг., 2013–2020 гг., 2021–2030 гг.

Первый из них ограничен сроком завершения работ по подпрограмме «Изучение и исследование Антарктики» ФЦП «Мировой океан», второй – выбран в качестве базового для развития основных направлений Стратегии, третий – как перспективный.

Одним из главных элементов стратегии является создание Государственной программы «Об обеспечении государственных интересов России в Антарктике». Проект этой программы должен быть разработан в первой половине 2011 г.

21 октября 2010 г. Председатель Правительства Российской Федерации В.В.Путин провел заседание Правительства Российской Федерации, на котором рассматривался вопрос о Стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике.

С докладом «О проекте стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу» и перечне основных мероприятий, направленных на ее реализацию, выступил министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации Ю.П.Трутнев.

В своем докладе глава Минприроды кратко рассказал об истории открытия шестого континента и территориальных претензиях на него различных стран, а также о международном Договоре об Антарктике 1959 г. и интернациональной деятельности в Антарктике сегодня, основными видами которой являются научные исследования, транспортные операции, промысел морских биологических ресурсов, туризм, выполнение образовательных и культурных проектов. Из 48 стран-участниц Договора об Антарктике круглогодичные станции имеют 20 государств, сезонные полевые базы – 30. В течение года здесь работают более тысячи полярников, в летний сезон их количество возрастает до 5 тыс. человек.

Далее Ю.П.Трутнев осветил различные аспекты деятельности России в Антарктике сегодня, подчеркнул стратегические интересы России и, в целях выполнения международных обязательств и укрепления позиции России в системе Договора об Антарктике, предложил принять федеральный закон «О регулировании деятельности российских граждан и юридических лиц в Антарктике», который уже подготовлен, согласован с заинтересованными министерствами и ведомствами и находится в Правительстве РФ.

Затем министр рассказал о приоритетных научных достижениях российских ученых в исследовании Антарктики, в частности о результатах комплексного изучения внутриконтинентального подледникового озера Восток, об открытии российскими геологами перспективных площадей для добычи ценных полезных ископаемых (железная руда, каменный уголь и др.) на континенте и обширных осадочных бассейнов с перспективным

содержанием углеводородного сырья до 70 млрд т условного топлива на континентальном шельфе Антарктиды. Учитывая существующий запрет, эти ресурсы можно отнести к отложенным экономическим выгодам Российской Федерации, подчеркнул Ю.П.Трутнев.

Также в своей речи глава Минприроды затронул вопросы утилизации и вывоза отходов текущей деятельности Российской антарктической экспедиции, развития рыболовства в антарктических водах, перспектив российской космической деятельности, в частности использования возможностей российских антарктических станций для организации системы оперативного сбора и

передачи параметров орбит навигационных спутников системы ГЛОНАСС.

В заключении Ю.П.Трутнев предложил пути реализации Стратегии.

На заседании Правительства Российской Федерации 21 октября 2010 г. по рассматриваемому выше вопросу был принят проект распоряжения, а 30 октября 2010 г. было принято Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1926-р «Об утверждении Стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу».

Приводим текст этого документа.

Распоряжение Правительства РФ от 30 октября 2010 г. № 1926-р

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу.

2. Федеральным органам исполнительной власти и Российской академии наук при разработке программных документов, планов и показателей своей деятельности руководствоваться положениями Стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу, утвержденной настоящим распоряжением.

Председатель
Правительства Российской Федерации
В.Путин

Стратегия определяет основные направления развития деятельности Российской Федерации в Антарктике, а именно:

1. Всестороннее содействие сохранению и прогрессивному развитию системы Договора об Антарктике.

2. Оценка роли и места Антарктики в изучении глобального изменения климата.

3. Обеспечение космической деятельности Российской Федерации.

4. Оценка водных биологических ресурсов Антарктики на основе исследований по прогнозированию состояния их запасов для обеспечения экономически эффективного рыбного промысла.

5. Научные геолого-геофизические исследования минеральных и углеводородных ресурсов континентальных районов Антарктиды и антарктических морей.

6. Развитие комплексных научных исследований в Антарктике.

7. Охрана окружающей среды Антарктики.

8. Модернизация и реорганизация экспедиционной инфраструктуры Российской Федерации в Антарктике.

Предлагается осуществить реализацию настоящей Стратегии в 3 этапа с учетом преемственности перспективного многолетнего планирования, сложности и многоцелевой направленности развития деятельности Российской Федерации в Антарктике: I этап – 2010–2013 гг.; II этап – 2014–2020 гг.; III этап – 2020–2030 гг.

Основным инструментом реализации настоящей Стратегии будет являться государственная программа по обеспечению государственных интересов Российской Федерации в Антарктике,

которая должна быть разработана Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и Российской академии наук.

Финансирование деятельности Российской Федерации в Антарктике будет осуществляться в основном за счет средств федерального бюджета, предусмотренных для обеспечения деятельности Российской Федерации в регионе, а также внебюджетных источников для выполнения отдельных хозяйственных задач. К хозяйственным видам деятельности относится, прежде всего, добыча морских биологических ресурсов. В 2011–2013 гг. планируются расходы в объеме порядка 5,5 млрд руб., на период 2014–2020 гг. порядка 55 млрд руб. с учетом средств, необходимых на проектирование и строительство судов для арктических исследований.

Реализация Стратегии будет способствовать развитию системы мониторинга природных процессов и явлений, увеличению объема данных для научных исследований и оценки состояния природных ресурсов Антарктики, повышению точности прогнозов изменений климата, развитию спутниковой системы ГЛОНАСС, развитию рыболовства в удаленных районах Мирового океана и сохранению уникальной природы Антарктики.

Полный текст Стратегии доступен на интернет-портале Правительства РФ в Приложении к Распоряжению от 30 октября 2010 г. №1926-р по адресу: <http://government.ru/gov/results/12869/>

К проекту Стратегии прилагается перечень основных мероприятий на период до 2030 г., направленных на реализацию Стратегии. Приводим текст этого документа.

**ПЕРЕЧЕНЬ
основных мероприятий по реализации Стратегии развития деятельности
Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 г. и на более отдаленную перспективу**

№ п/п	Основные задачи и мероприятия	Ответственные исполнители	Срок реализации, годы
1	Строительство и (или) капитальный ремонт объектов инфраструктуры Российской антарктической экспедиции на антарктических станциях Прогресс, Новолазаревская, Беллинсгаузен, Мирный, Восток, полевых баз Молодежная, Русская и Ленинградская	Росгидромет	2012–2030
2	Создание полевой базы для внутриконтинентальных гляциологических исследований и поддержки транспортных операций в районе гор Гров на трассе от станции Прогресс до станции Восток	Росгидромет	2015
3	Организация новых полевых лагерей для обеспечения российских геолого-геофизических исследований и модернизация действующих полевых геологических баз	Роснедра	2013
4	Формирование центра транспортных операций на станции Прогресс, освоение новых внутриконтинентальных трасс, проведение комплекса гидрографических, инженерных и транспортных работ в районе расположения станции, модернизация снежно-ледовых взлетно-посадочных полос на антарктических станциях и базах для новых типов самолетов, обеспечение испытаний и эксплуатации в Антарктике самолетов на лыжно-колесных шасси	Росгидромет, Минпромторг России, Минтранс России	2013
5	Проведение регулярных комплексных рыбопромысловых экспедиций в атлантическом, индоокеанском и тихоокеанском секторах Антарктики с целью оценки запасов криля, рыб и кальмаров в этих районах	Росрыболовство	2010–2030
6	Завершение строительства и ввод в эксплуатацию нового научно-экспедиционного судна «Академик Трёшников» для Российской антарктической экспедиции	Росгидромет	2012
7	Проектирование и строительство научно-экспедиционного судна для Российской антарктической экспедиции	Росгидромет	2014–2017
8	Проектирование и строительство 2 крупнотоннажных научно-исследовательских судов ледового класса для проведения комплексных рыбохозяйственных и океанографических исследований	Росрыболовство	2011–2015
9	Модернизация научно-исследовательского судна «Академик Александр Карпинский»	Роснедра	2011–2012
10	Подготовка технико-экономического обоснования строительства нового научно-исследовательского судна	Роснедра	2011–2012
11	Проектирование и строительство нового научно-исследовательского судна	Роснедра	2013–2015
12	Развертывание и ввод в эксплуатацию станции сбора данных измерений системы дифференциальной коррекции и мониторинга глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС	Роскосмос, Росгидромет	2012
13	Оснащение антарктических станций и полевых баз Росгидромета автоматическими метеорологическими и геофизическими станциями, гидрологическими комплексами, цифровыми комплексами для приема гляциологической и синоптической информации с искусственных спутников Земли, цифровыми геофизическими, магнитометрическими и сейсмическими приборными комплексами, станциями спутниковой связи	Росгидромет, Роскосмос	2017
14	Создание лабораторного комплекса для стерилизации измерительных средств и отбора проб из водного тела и донных отложений подледникового озера Восток на станции Восток, мобильного комплекса бурения ледника с использованием альтернативных источников энергии	Росгидромет, Минобрнауки России, Российская академия наук	2015
15	Оснащение антарктических станций и полевых баз Росгидромета современным технологическим природоохранным оборудованием	Росгидромет	2010–2022
16	Модернизация баз горюче-смазочных материалов на антарктических станциях и полевых базах Росгидромета	Росгидромет	2020
17	Разработка проекта государственной программы по обеспечению государственных интересов Российской Федерации в Антарктике	Росгидромет, Роснедра, Минприроды России, МИД России, Минобрнауки России, Минздравсоцразвития России, Минфин России, Росрыболовство, Роскосмос, Российская академия наук	2011
18	Подготовка проектов решений Правительства Российской Федерации о проведении Российской антарктической экспедиции на очередной 5-летний период и плане мероприятий по обеспечению ее деятельности	Росгидромет, Роснедра, Минприроды России, Минфин России, Минэкономразвития России	2010–2020

*Подготовлено по материалам
УМЗА Росгидромета, Правительства РФ, Пресс-службы Минприроды, интернет-портала Lenta.ru.
А.К.Платонов (АНИИ)*

**АРТУР ЧИЛИНГАРОВ –
КАВАЛЕР ФРАНЦУЗСКОГО ОРДЕНА ПОЧЕТНОГО ЛЕГИОНА**



26 октября 2010 г. Специальный представитель Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике Артур Чилингаров стал кавалером французского ордена Почетного легиона. Престижную награду вручил посол Франции в России Жан де Глиниasti.

«Великий исследователь Артур Чилингаров посвятил свою жизнь изучению Арктики и Антарктики, – отметил посол. – Своими исследованиями он активно способствует экономическому освоению этого труднодоступного региона».

Дипломат уверен, что «в связи с глобальным потеплением и таянием ледников знания, приобретенные в полярных экспедициях, будут крайне актуальны при развитии Северного морского пути».

Со своей стороны А.Н.Чилингаров заверил, что «он и впредь намерен укреплять российско-французское сотрудничество в вопросах освоения Арктики и Антарктики».

Указ о награждении Артура Николаевича знаком офицера ордена Почетного Легиона был подписан президентом Франции Жаком Шираком 23 апреля 2007 г. В пояснительной записке Указа сказано, что награда вручается за исключительные заслуги в деле изучения Арктики, в частности за проведение экспедиций, в том числе в российском секторе Арктики, которые имели огромное значение для всего мира и для Франции.

Российско-французское сотрудничество в Арктике и Антарктике имеет многолетнюю историю. Еще одна страница сотрудничества между нашими странами в полярных широтах – оказание помощи в 2006 г. экипажу французской полярной яхты «Тара», зажатой льдами. Артур Чилингаров принял участие в спасении яхты и ее экипажа, состоявшего из французских и русских исследователей.

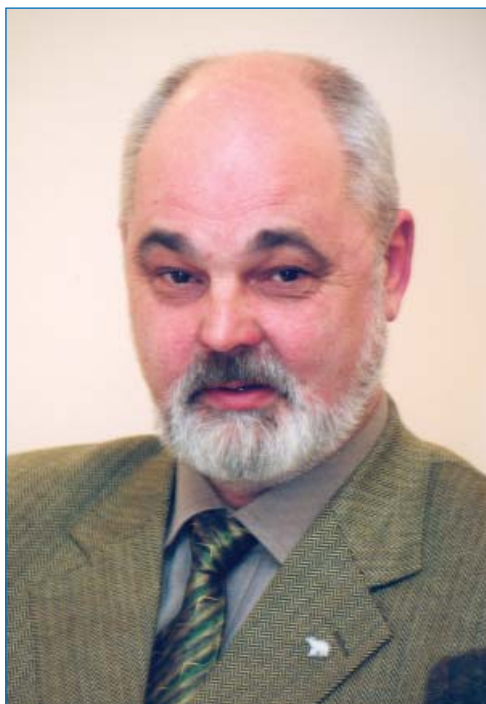
Орден Почетного легиона с 1962 г. представляет собой пятилучевую серебряную или золотую звезду с раздвоенными лучами, покрытую белой эмалью. Звезда расположена на венке из лавровых и дубовых листьев. Знак ордена носится на шелковой муаровой ленте красного цвета.

В разное время офицерами ордена стали дирижер Валерий Гергиев, музыкант Юрий Башмет, режиссер Никита Михалков, космонавт Сергей Крикалев.

*По материалам BaltInfo <http://www.baltinfo.ru/>,
Представительства Архангельской области
при Правительстве Российской Федерации
<http://29p.ru/artur-chilingarov-stal-kavalerom-francuzskogo-ordena-pochetnogo-legiona/>
и агентства РИА Новости
<http://www.rian.ru/society/20101026/289549226.html>.
К.Г.Ткаченко (ААНИИ)*

НУЖНО ЕЩЕ ОЧЕНЬ МНОГО СДЕЛАТЬ, ЧТОБЫ ВЫЙТИ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРИБОРНОГО ОСНАЩЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

ИНТЕРВЬЮ ДИРЕКТОРА ГНЦ РФ ААНИИ РОСГИДРОМЕТА И.Е.ФРОЛОВА



Директор ГНЦ РФ ААНИИ
И.Е.Фролов

Иван Евгеньевич! Каким был 2010 год для института?

В целом успешным. В марте 2010 г. институт отметил свое 90-летие. В 1920 г. была создана Северная научно-промысловая экспедиция, которая через тридцать с лишним лет превратилась в ААНИИ. В деятельности нашего института всегда большое место занимали прикладные работы, направленные на обеспечение потребностей хозяйственной и иной практической деятельности в полярных областях. Это Северный морской путь, задачи обороны на арктическом направлении, освоение шельфов, проведение работ в Антарктике. Эту практическую направленность мы сохраняем и поныне.

А какова сейчас роль ААНИИ в антарктических исследованиях и работах?

Начиная с 1956 г. институт организует и проводит регулярные антарктические экспедиции, до 1992 г. – Советские, а сейчас – это Российская антарктическая экспедиция. 9 ноября из Петербурга вышло в рейс НЭС «Академик Федоров» с составом очередной, уже 56-й РАЭ. За эти годы в Антарктике сделано очень много. Сейчас наша задача – это развитие, модернизация российской антарктической инфраструктуры и проведение научных исследований.

21 октября 2010 г. на заседании Правительства РФ был рассмотрен и принят очень важный для российских антарктических исследований документ – «Стратегия развития деятельности РФ в Антарктике на период до 2020 г. и на более отдаленную перспективу».

Это в определенном смысле историческое событие, поскольку до этого наша страна не имела ничего подобного. Стратегия разрабатывалась на протяжении двух лет при ведущей роли Росгидромета и ААНИИ с участием МПР, МИД, РАН, Минобрнауки и других ведомств. В ближайшее время будет разработана государственная программа по обеспечению интересов РФ в Антарктике. Координацию действий органов власти по реализации стратегии будет осуществлять Росгидромет. Предусматривается постройка пяти судов, нового российского самолета на колесно-лыжном шасси, реконструкция восьми полярных станций. Реализация стратегии будет способствовать развитию системы мониторинга природных процессов и явлений, увеличению объема данных для научных исследований и оценки состояния природных ресурсов Антарктики, повышению точности прогнозов изменений климата, развитию спутниковой системы ГЛОНАСС, развитию рыболовства в удаленных районах Мирового океана и сохранению уникальной природы Антарктики. Уже



сейчас идет работа по модернизации и укреплению материально-технической базы исследований. На Адмиралтейских верфях строится научно-экспедиционное судно «Академик Трешников», которое должно прийти на помощь и в дальнейшем на смену нашему полярному флагману НЭС «Академик Федоров». Рассчитываем, что в первой половине 2011 г. судно будет спущено на воду, а в 2012 г. войдет в строй.

Продолжается строительство новой современной станции Прогресс в Антарктиде, проводится модернизация других станций. Положительной тенденцией является увеличение числа российских научных проектов, которые будут реализованы в очередной 56-й Российской антарктической экспедиции. В период выполнения сезонных работ экспедиции, на начало 2011 г., запланировано проникновение в подледниковое озеро Восток. Это один из приоритетных проектов, который привлекает к себе внимание широкой мировой научной общественности.

ААНИИ развивает научно-техническую базу палеоклиматических исследований. В ноябре в институте состоялось открытие современной аналитической лаборатории, которая будет заниматься исследованием образцов ледяных кернов и снежного покрова, отобранных в Арктике и Антарктике. Помимо современной техники эти работы требуют большого опыта, создания новых методик. У нас есть специалисты, которые выполняют это на мировом уровне.

Что бы Вы хотели отметить в арктических исследованиях ААНИИ в 2010 году?

Институт участвовал в реализации ряда крупных задач, которые вытекают из «Основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

Это развитие исследований в высокоширотной Арктике с использованием дрейфующих станций «Северный полюс». В июне 2010 г. успешно завершила работу станция СП-37, однако возникли проблемы с финансированием очередной станции СП-38. Потребовалось специальное поручение Президента РФ Д.А.Медведева (на основании обращения советника Президента РФ А.И.Бедрицкого и спецпредставителя Президента РФ по вопросам международного сотрудничества в Арктике и в Антарктике А.Н.Чилингарова) по возобновлению таких исследований. В октябре 2010 г. экспедиция на а/л «Россия» под руководством А.Н.Чилингарова эту задачу решила, что стало возможным благодаря профессионализму наших специалистов, которые смогли найти льдину и организовать станцию в условиях, близких к полярной ночи.

Уникальная по задачам и масштабам работ экспедиция проведена с борта НЭС «Академик Федоров» в Северном Ледовитом океане. Ее

главной задачей была съемка рельефа дна с помощью многолучевого эхолота и другие геолого-геофизические работы, получение дополнительных данных для обоснования внешней границы континентального шельфа России. Заказчиком работ являлось Агентство по недропользованию (руководитель А.А.Ледовских), главным исполнителем – ОАО «ГНИНГИ» (начальник С.П.Алексеев) с участием ВНИИОкеангеология (директор В.Д.Каминский). Одновременно выполнен большой объем метеорологических, ледовых, океанографических и других наблюдений в восточном секторе, вплоть до приполюсного района. Это почти четверть глубоководной части Северного Ледовитого океана.

Развивается и модернизируется, но, к сожалению, не так быстро, как хотелось бы, система наблюдений в Арктике. В августе в п. Тикси была открыта гидрометеорологическая обсерватория. Она включает комплекс современных наблюдений за состоянием атмосферы (солнечная радиация, газовый состав и др.), которые позволяют глубже понять механизмы современных климатических изменений в Арктике. В создание обсерватории основной вклад внесли Росгидромет, Национальный научный фонд (ННФ США), Национальная администрация по вопросам океана и атмосферы (НОАА США). В проекте также принимают участие ГГО, НПО «Тайфун», Финский метеорологический институт. Большой вклад в организацию обсерватории внесло Якутское УГМС (начальник В.И.Кузьмич), в ведении которого она находится. Обсерватория войдет в существующую международную сеть циркумполярных наблюдений за физическими параметрами атмосферы и ее загрязнением. В ААНИИ создан центр сбора и распространения данных наблюдений. Кроме того, специалисты института осуществляют необходимое научно-методическое сопровождение этого проекта.

Продолжаются работы по проектированию и строительству российского научного центра на Шпицбергене. Эта деятельность осуществляется в рамках подпрограммы «Освоение и использование Арктики» ФЦП «Мировой океан». Прорабатываются вопросы создания в рамках центра научных полигонов по геофизике, океанографии и другим направлениям. Проектируется центр приема спутниковой информации, что расширит наши возможности в освещении обстановки в Западной Арктике, которые в настоящее время основываются на зарубежных космических системах.

К сожалению, медленно решается вопрос о создании национальной многоцелевой космической системы «Арктика», которая существенно расширила бы информационные возможности России.

Недостаточными темпами идет модернизация сети гидрометеорологических наблюдений

□ АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

в Арктике. В 2010 г. институт с участием территориальных УГМС подготовил ВЦП «Программа автоматизации и развития наблюдательной сети в Арктике» на 2011–2013 гг., которая определяет действия в этом направлении на ближайшие три года.

В рамках ФЦП «Создание и развитие системы мониторинга геофизической обстановки над территорией РФ на 2008–2015 гг.» проводится модернизация геофизической сети в Арктике, осуществляемая под руководством ААНИИ с участием территориальных УГМС. Предполагается модернизация и нашей геофизической станции под Санкт-Петербургом «Горьковская».

Институт ведет активную экспедиционную деятельность в Арктике, 2010 год не стал исключением. Я уже упомянул наши высокоширотные исследования. Кроме этого, выполнены две экспедиции в приамальском районе, две морские экспедиции в районе моря Лаптевых, проведена экспедиция на о. Самойловский и ряд других.

Следует отметить работы института в рамках проектов по освоению минеральных ресурсов арктического шельфа. Для обеспечения проектов необходимой гидрометеорологической информацией выполнены полевые работы в Байдарацкой губе, на севере и востоке прибрежной зоны Ямала.

Успешно развивались работы по созданию технологий гидрометеорологического обеспечения морской деятельности в замерзающих морях, осуществлялось оперативное обеспечение конкретных проектов, таких как «Сахалин-1 и 2», морские перевозки компании «Норильский никель» и др.

А что предпринимает Правительство России для активизации исследований Арктики?

Частично я уже ответил на этот вопрос в части высокоширотных исследований. Очень важно, что у России есть важный политический документ «Основы государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», принятый в 2009 году. В 2010 г. Минрегион РФ с участием других ведомств подготовлен проект «Развития арктической зоны РФ на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу», где сформулированы проблемы и задачи в части арктических исследований. В перечень принятых стратегических документов следует включить и «Стратегию деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 г. (с учетом изменений климата)», которая содержит проблематику полярных областей. Есть еще ряд документов, принятых в последнее время, определяющих направления и приоритеты полярных исследований. Наконец, в 2010 г. Россия выступила с инициативой проведения Международного полярного десятилетия, о чем сказал В.В.Путин в сентябре 2010 г., выступая на форуме «Арктика – территория ди-

лога». Кстати, Владимир Владимирович 23 августа в ходе своей поездки по Арктике посетил два места, где институт активно работает. Это остров Самойловский, где последние десять лет проводит исследования российско-германская экспедиция «Лена», и обсерватория Тикси, об открытии которой я уже говорил. Этот визит имеет самые позитивные последствия для развития научных исследований региона, создания современной инфраструктуры, на которую они будут опираться. Все это свидетельствует об активизации российских исследований в Арктике. Конечно, нужно еще очень много сделать, чтобы выйти на новый уровень технического и приборного оснащения исследований.

Что еще Вам хотелось бы отметить в деятельности института?

Задача подготовки молодых ученых, научной смены является для нас приоритетной. В институте создан отдел по подготовке кадров, задача которого – организация системной работы с молодежью, ее поддержка и закрепление в институте. Мы привлекаем к научным исследованиям студентов различных вузов, оказываем им материальную поддержку, которая увязывается с их научной активностью. Используем возможности международного сотрудничества. В результате предпринятых за последние годы мер «старение» института прекратилось, стали приходить молодые специалисты.

В 2010 г. исполнилось 10 лет российско-германской лаборатории им. О.Ю.Шмидта. Это очень успешный проект, в рамках которого выполнен большой объем исследований, включая экспедиционные работы в море Лаптевых и его прибрежной зоне. Лаборатория успешно справляется с задачей подготовки молодых ученых, которые еще студентами участвуют в научных исследованиях, в экспедиционных работах.

Я уже упоминал выше посещение В.В.Путиным острова Самойловский в дельте реки Лены, где работала наша экспедиция «Лена-2010», в состав которой входили молодые ребята из институтов и университетов России и Германии. Их увлеченность, молодость поразили В.В.Путина, о чем он говорил на Самойловском и в своем выступлении на форуме «Арктика – территория диалога» в Москве.

Эта экспедиция – одно из направлений деятельности лаборатории. Хочу отметить, что использование возможностей международного сотрудничества позволяет существенно расширять исследования в Арктике, поддерживать и развивать интересные проекты, такие как «Система моря Лаптевых» с Германией, изучение роли Северного Ледовитого океана в климатических изменениях с США и ряд других.

*Беседовал
А.И.Данилов (ААНИИ)*

ОРГАНИЗАЦИЯ НОВОЙ ДРЕЙФУЮЩЕЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СТАНЦИИ «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС-38» В АРКТИЧЕСКОМ БАССЕЙНЕ

2 октября 2010 г. атомный ледокол «Россия» вышел из порта г. Мурманск, имея на борту два экспедиционных состава: морскую экспедицию «Арктика-2008» ААНИИ и личный состав дрейфующей станции «Северный полюс-38».

Основная цель экспедиции – организация дрейфующей научно-исследовательской станции «Северный полюс-38».

Экспедиция была организована в соответствии с поручениями Президента Российской Федерации Д.А.Медведева и Правительства Российской Федерации. Руководителем экспедиции назначен специальный представитель Президента Российской Федерации по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингаров.

Основными целями работ на дрейфующей станции «Северный полюс-38» являются: продолжение и развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга центральной части Арктического бассейна; проведение комплекса натурных исследований, необходимых для совершенствования методов гидрометеорологического обеспечения хозяйственной деятельности в арктическом регионе; исследование физических процессов, обуславливающих или обусловленных глобальным и региональным изменением климата.

Основными задачами работ на дрейфующей станции являются:

- выполнение программы стандартных метеорологических, актинометрических и аэрологических наблюдений;

- проведение комплексных работ по фоновому экологическому мониторингу компонент морской среды;

- исследование термодинамических процессов и эволюции морфометрических характеристик морского ледяного покрова;

- определение термохалинной и гидрохимической структуры водных масс в районе дрейфа станции, а также прямые измерения скорости течений на различных горизонтах;

- оценка сезонной изменчивости составляющих карбонатной системы в верхнем перемешанном слое океана и приповерхностном слое атмосферы;

- выполнение цикла гидробиологических исследований;

- выполнение цикла гидрографических исследований, включая профилирование осадочного слоя в районе дрейфа станции.

Реализация указанных целей планируется в рамках следующих подпрограмм:

- метеорологические и аэрологические наблюдения;

- мониторинг загрязнения природной среды;

- исследования ледяного покрова;

- океанографические и гидрохимические наблюдения;

- гидробиологические исследования и биологические наблюдения;

- гидрографические исследования;

- исследования газообмена в системе атмосфера–лед–океан;



А/л «Россия» у ледяного поля – места будущей станции СП-38.
Фото А.Ю.Шаронова



Торжественный митинг по случаю открытия СП-38.
Фото С.Н.Хворостова

– опытно-экспериментальное применение беспилотного летательного аппарата (БЛА) в проведении специальных аэрометеорологических исследований, для оценки мезомасштабной динамики и морфометрических характеристик ледяного покрова, а также при проведении ледовой рекогносцировки в период проведения авиационных транспортных операций.

На борт ледокола были приняты 25 специалистов морской экспедиции, 15 сотрудников будущей станции СП-38 и авиаотряд из 8 человек, для обеспечения полетов на вертолете Ми-8 авиапредприятия ЗАО «Газавиа».

Начальник дрейфующей станции «Северный полюс-38» – Томаш Валерьянович Петровский, сотрудник Арктического и антарктического научно-исследовательского института Росгидромета, неоднократно участвовавший в создании и организации дрейфующих станций. Виктор Витальевич Харитонов – заместитель начальника по науке, Сергей Викторович Черняев – начальник дизель-электростанции, Никита Сергеевич Зиновьев – ведущий метеоролог, Леонид Владимирович Панов – ведущий ледоисследователь, Сергей Александрович Овчинников – ведущий аэролог, Андрей Александрович Балакин – океанолог, Никита Михайлович Кузнецов – ведущий инженер по электронным системам. Возраст половины сотрудников СП-38 не превышает 30 лет.

Для предупреждения о непрошенных гостях – белых медведях с полярной станции на острове Визе были взяты две собаки, зимовавшие до этого с полярниками СП-36 и СП-37.

Маршрут движения ледокола пролегал от Баренцева до Восточно-Сибирского моря, где, северо-западнее о. Врангеля, находились первые группы

ледяных полей, подобранных по спутниковым данным для организации дрейфующей станции.

В период перехода до района предполагаемой высадки СП-38 на ледоколе велись работы по сборке домов для станции, их оснащению и подготовке оборудования дрейфующей станции к выгрузке. Выполнялись попутные наблюдения.

7 октября произошла встреча а/л «Россия» с НЭС «Академик Федоров» для передачи необходимой аппаратуры для дрейфующей станции «Северный полюс-38».

Как и в предыдущие годы, выбор льдины для высадки станции оказался непростой задачей.

В последние годы многолетние ледовые поля, пригодные для многомесячного безопасного дрейфа, встречаются в центральной части Арктического бассейна все реже.

9 октября ледокол вышел в район поиска льдины для СП-38. Определению района предшествовал всесторонний анализ спутниковых изображений, передаваемых на борт ледокола из Центра ледовой гидрометеорологической информации Арктического и антарктического научно-исследовательского института. Выбранный район располагался на границе северных частей Восточно-Сибирского и Чукотского морей.

Для поиска льдины в пределах выбранного района было выполнено три ледовых разведки с помощью вертолета. Было обследовано более тридцати ледовых полей. Всеми ледовыми разведками руководил начальник Высокоширотной арктической экспедиции ААНИИ В.Т.Соколов, зам. начальника экспедиции – И.М.Ягубов. Обследование каждого ледового поля выполнялось вначале с воздуха, а при необходимости высаживалась

группа. В первом полете это были Т.В.Петровский и А.Н.Павлов, в последующих полетах – А.В.Юлин и А.Н.Павлов. Обследование первой группы полей не принесло положительных результатов, все поля были сильно разрушены летними процессами и не подходили для организации станции. 10 октября ледокол вышел в новый плановый район, где находились 2-е и 3-е поля, первое из которых, по результатам ледовой авиационной разведки и экспесс-тестирования, оказалось пригодным. В этой ледовой разведке принимал участие А.Н.Чилингаров. Обследованное поле было в координатах: 76° 00' с.ш., 175° 32' з.д., его размеры составляли 8×12 км, а толщина пакового льда составляла 2–3 и более метров.

11 октября в 3 ч 20 мин по московскому времени ледокол врубился в ледяное поле на удалении 1,5 км от выбранной площадки для организации станции.

В 6 ч 00 мин по завершении швартовых операций начались круглосуточные работы по развешиванию лагеря станции и выгрузке ее оборудования.

В светлое время суток для переброски грузов и топлива в бочках в район расположения станции использовался вертолет. 15 октября, в 9 ч 30 мин по московскому времени, на дрейфующей станции «Северный полюс-38» был поднят Государственный флаг России. Станция была открыта.

В 15 ч по московскому времени а/л «Россия» отошел от ледового поля курсом на Певек, куда подошел к 2 ч 17 октября. Из Певека 10 человек во главе с руководителем экспедиции А.Н.Чилингаровым уехали в Москву. После чего а/л «Россия» взял курс на Мурманск, куда прибыл в 18 ч 30 мин 24 октября 2010 г. по московскому времени с основным составом экспедиции «Арктика-2010» на борту.

Успешно закончив исследования по программе «Арктика-2010» и выполнив работы по организации дрейфующей научно-исследовательской станции «Северный полюс-38» судно ошвартовалось у причала порта Мурманск.

В.Т.Соколов (ААНИИ)

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ЭКСПЕДИЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ И ОБОСНОВАНИЮ ВНЕШНЕЙ ГРАНИЦЫ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СЕВЕРНОМ ЛЕДОВИТОМ ОКЕАНЕ В 2010 Г.

Основными целями экспедиции по определению и обоснованию внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане (СЛО) (экспедиция «Шельф-2010»), проводившейся в 2010 г. на борту НЭС «Академик Федоров», были:

- получение дополнительных гидрографических данных для определения зоны юрисдикции Российской Федерации в соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву 1982 г.;
- формирование на основе съемки рельефа дна открытой цифровой базы батиметрических данных для предоставления в Комиссию ООН по континентальному шельфу.

Головной организацией, осуществлявшей организацию и проведение экспедиции, являлось ОАО «ГНИНГИ», вместе с которым в экспедиции приняли участие представители ЗАО «Гидро-Си», ФГУП «ВНИИОкеангеология», ОАО «Севернефтегаз». Из сотрудников ААНИИ, а также представителей ГУ «ВНИРО» был сформирован Морской отряд экспедиции, главные задачи которого состояли в получении новых данных:

- о гидрометеорологических процессах в климатически активных районах Арктического бассейна СЛО, их взаимодействии с Северо-Европейским бассейном СЛО, Атлантическим и Тихим океанами;
- о метеорологических, гидрологических и гидрохимических условиях, сложившихся в Арктическом бассейне СЛО в начале XXI века;

- о радиационных процессах в системе «атмосфера–морской лед–верхний слой моря»;
- о структуре и динамике ледяного покрова Арктического бассейна СЛО;

а также выполнение работ по обеспечению руководства экспедиции фактической и прогнозистической метеорологической, ледовой и гидрологической информацией и рекомендациями, необходимыми для принятия стратегических и тактических решений.

27 июля 2010 г. члены Морского отряда экспедиции прибыли в г. Архангельск на борт НЭС «Академик Федоров», и вечером 28 июля судно вышло в море. 29 июля в точке с координатами 70° 00' с.ш., 45° 00' в.д. состоялась встреча НЭС «Академик Федоров» с а/л «Ямал». Далее на протяжении всего времени пребывания НЭС в районе работ судно находилось под проводкой а/л «Ямал».

Первый этап экспедиции соответствовал переходу судна от порта Архангельск в район работ, при этом на борту была развернута аппаратура, позволяющая производить попутные метеорологические и ледовые наблюдения. Во время перехода проводилась пробная съемка рельефа дна с целью проверки работоспособности гидрографического комплекса на основе многолучевого эхолота EM122 (МЛЭ EM122). При этом от пролива Карские Ворота до пролива Вилькицкого выполнялось регулярное ХСТД-зондирование, позволившее получить представление об основных

■ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛЯРНЫХ ОБЛАСТЕЙ

параметрах водных масс вдоль всего материкового побережья Карского моря.

Кроме этого оценивалась величина проседания судна на различных ходах для учета поправки за проседание. На ходу также отрабатывались:

- взаимодействие со штурманским составом судна;
- тренировка управления судном по монитору рулевого;
- маневрирование судна для обеспечения выхода на галс и удержания на галсе.

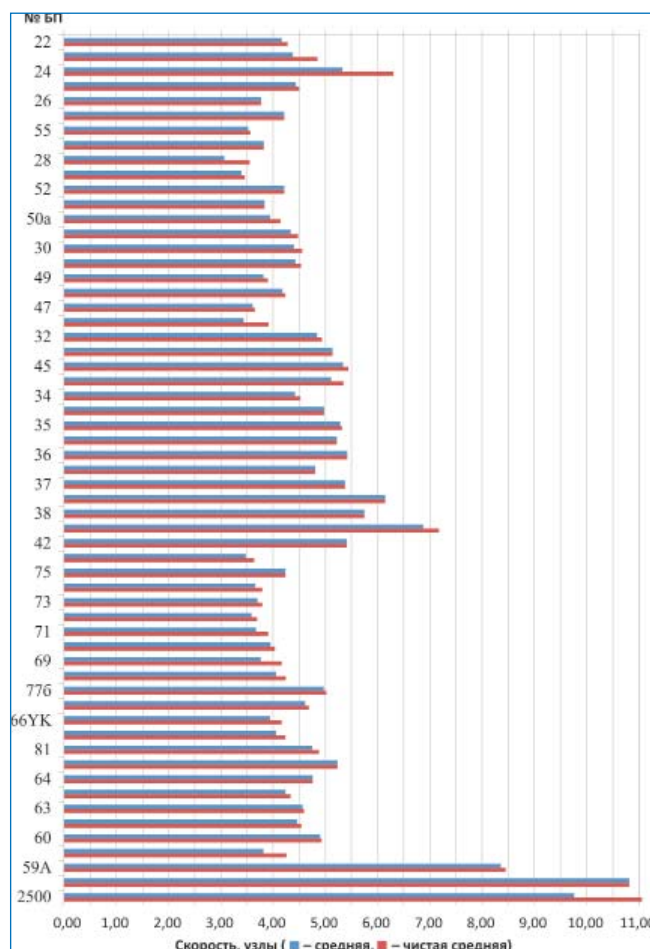
Одновременно были проведены работы по исследованию влияния шумов судовых механизмов атомного ледокола «Ямал» на работу МЛЭ EM122. При дистанции между судами более 2 кбт и при режиме хода до 5 узлов шумовых помех выявлено не было.

3 августа 2010 г. НЭС «Академик Федоров» вышло в район работ и рано утром 4 августа приступило к выполнению промера на батиметрических профилях. Основным содержанием второго этапа экспедиции стало выполнение съемки рельефа дна в районе материкового склона, поднятия и прилегающей области абиссальной равнины. В период с 4 августа по 10 сентября 2010 г. эти работы выполнялись на западном и восточном склонах хребта Ломоносова, с 10 сентября до 2 октября 2010 г. на склонах хребта Менделеева, а с 2 по 7 октября на материковом склоне между хребтами Менделеева и Ломоносова.

Съемка рельефа дна по определению и обоснованию внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане проводилась на галсах (батиметрических профилях), перпендикулярных подножию континентального склона, навигационно-гидрографическим аппаратно-программным комплексом на основе многолучевого эхолота EM-122 фирмы Kongsberg Maritime AS, Норвегия.

Съемка выполнялась как на запланированных батиметрических профилях, так и на переходах от профиля к профилю. В ходе экспедиционных работ отклонение от проектных линий профиля не превышало запланированного (1/4 полосы обзора многолучевого эхолота). Только в исключительных случаях при обходе больших ледовых полей отклонение составляло более 5 кбт.

Проверка точности результатов съемки многолучевым эхолотом выполнялась способом контрольного пересечения. В процессе предварительной обработки проводился статистический анализ сравнения данных основных галсов съемки рельефа дна многолучевым эхолотом с данными контрольных галсов многолучевого эхолота и данными контрольных галсов, выполненных однолучевым эхолотом и профилографом с опцией однолучевого эхолота. Также проводился визуальный интерактивный контроль данных на основных, контрольных галсах, а также на их пересечениях.



Скорость движения НЭС «Академик Федоров» по батиметрическим профилям за весь период экспедиционных работ

Порядок прохождения по запланированным профилям и межгалсовым переходам корректировался с учетом оперативной и прогностической ледовой информации. Скорость движения судна при съемке рельефа дна зависела от различных параметров, включая сплоченность и толщину льда, определялась на основе качества *on-line* измерений и подвергалась оперативной корректировке (см. рис.).

Конечным результатом предварительной обработки по каждому профилю являлся отчет, в котором содержится анализ профилей, таблицы уклонов, визуализация обработки батиметрических данных и общая картина определения положения точек подножия континентального склона по данным многолучевого эхолота Kongsberg EM122, однолучевого эхолота EA600 и профилографа «TOPAS-PS-18».

27–28 августа в точке с координатами 85° 12' с.ш., 165° 54' в.д. была осуществлена стыковка НЭС «Академик Федоров» и а/л «Ямал». Во время стоянки, продолжавшейся около 19 часов, были выполнены бункеровка НЭС пресной водой и регламентные работы по профилактическому обслуживанию силовых установок НЭС и атомохода.

8 сентября 2010 г. НЭС «Академик Федоров» под проводкой а/л «Ямал» достигло географической точки Северного полюса.



Встреча НЭС «Академик Федоров» с а/л «Ямал»

На этом этапе экспедиции был выполнен большой объем научных работ, включавший в себя не только попутные наблюдения, но и выполнение глубоководных океанологических станций, а также ледовых станций (28 августа и 22 сентября).

Наряду с основной задачей Морского отряда – проведением попутных метеорологических, ледовых и гидрологических наблюдений, решалась и дополнительная задача – поиск и обследование ледяных полей, пригодных для базирования дрейфующей станции «Северный полюс-38», а также установка на льду дрейфующих буйев системы ARGOS. Для решения этой задачи осуществлялся регулярный мониторинг ледовой обстановки в районе работ по спутниковым данным, проводились ледовые разведки (19 и 28 августа, 14, 19, 22 и 27 сентября) и обследование ледяных полей. 28 августа при проведении ледовой разведки на дрейфующем льду было установлено четыре буйа системы ARGOS, двумя из которых была отмаркирована льдина, признанная пригодной для базирования дрейфующей станции СП-38, а 27 сентября установлен еще один буй.

В 18.00 6 октября 2010 г. в точке с координатами 80° 34' с.ш., 152° 23' а/л «Ямал» закончил работы по обеспечению ледовой проводки НЭС «Академик Федоров» и взял курс на запад.

В 7.30 7 октября на борт НЭС «Академик Федоров» прибыла группа членов экспедиции по организации научной дрейфующей станции «Северный полюс-38», базирующейся на а/л «Россия». Группу возглавлял начальник экспедиции А.Н.Чилингаров, в состав группы входили заместитель начальника экспедиции В.Т.Соколов и начальник станции СП-38 Т.В.Петровский. На борту НЭС состоялся брифинг, на котором были кратко освещены основные результаты

экспедиции по определению и обоснованию внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане.

8 октября 2010 г. НЭС «Академик Федоров» покинуло район работ и направилось к проливу Вилькицкого, далее к проливу Карские Ворота, а оттуда в порт Архангельск. Во время перехода, соответствовавшего третьему этапу экспедиции, проводились попутные метеорологические наблюдения, выполнялось ХСТД- и ХВТ-зондирование водных масс, проводились работы по сворачиванию оборудования и подготовке отчетных материалов. Вечером 13 октября НЭС «Академик Федоров» прибыло в Архангельск, где личный состав экспедиции покинул борт судна.

По программе определения ВГКШ было выполнено:

- съемки рельефа дна на участке работ 47500 км²;
- съемки рельефа дна по галсам 9300 пог. км или 103 % от запланированного в ТЗ;
- съемки рельефа дна на междугалсовых переходах 4004 пог. км или 133 % от запланированного в ТЗ;
- опытно-методической съемки по пути из базы к участку работ 2917 пог. км;
- авиадесантной наледной сейсмической съемки МОВ 758 пог. км (307 точек зондирования).

В ходе экспедиционных работ всего выполнено 17079 пог. км съемки рельефа дна, измерены глубины в 822 802 528 точках, из них на участке работ в 386 450 640 точках. В результате первичной обработки созданы grids 100×100 м, включающие 4 749 618 точек глубин.

Получен массив батиметрических данных в результате съемки рельефа дна многолучевым,



Работы на ледовой станции



Судовой комплекс регистрации гидрологических параметров

одноручевым эхолотами и профилографом с опцией одноручевого эхолота. Получен массив данных по результатам гидрологических и попутных гидрометеорологических работ.

По объему работ, выполненных за один сезон в высоких широтах Северного Ледовитого океана, объему полученной информации, отвечающей мировым стандартам качества, настоящая экспедиция значительно превышает показатели, достигнутые другими приарктическими государствами в ходе изучения Арктического бассейна.

Впервые в мире была проведена съемка рельефа дна в тяжелых ледовых условиях по заранее намеченным прямолинейным батиметрическим профилям с отклонением от оси профиля не более полосы покрытия многолучевого эхолота.

За время работы экспедиции в соответствии с программой научных исследований ААНИИ:

1) выполнено 149 океанографических станций, из них 30 с использованием судового CTD-зонда профилографа, 92 станции с использованием обрывных XCTD2-зондов и 27 станций с использованием обрывных XBT7-зондов, составивших разрезы вдоль и поперек склонов хребтов Ломоносова и Менделеева в малоисследованной области Арктического бассейна Северного Ледовитого океана, а также давших возможность оценить площадное распределение основных гидрофизических характеристик морской воды. На всех судовых океанографических CTD-станциях производился полный комплекс стандартных метеорологических наблюдений;

2) выполнено 6218 гидрохимических определений, отобрано 738 проб морской воды и 50 проб льда и воды из снежниц для последующего химического анализа, отобрано 230 проб на органический углерод ($C_{орг.}$), 18 проб на растворенный в воде ме-

тан в придонных слоях в различных районах СЛО вокруг хребтов Менделеева и Ломоносова, на склоне и шельфе. В лаборатории на борту судна определялись следующие гидрохимические параметры: растворенный кислород, биогенные элементы (кремний, фосфор (минеральный и органический), азот (нитритный, нитратный, аммонийный и органический)), соленость в отдельных пробах воды на стандартных и дополнительных горизонтах (для контроля работы датчика солености CTD-зонда), в пробах воды с поверхности, в снежницах и талой воде из снега, шуги и кернов льда. Пробы воды на органический углерод консервировались для дальнейшего анализа в стационарных условиях;

3) получены непрерывные ряды ежечасных значений основных составляющих парниковых газов, включая приземные концентрации углекислого газа, озона и метана, ежедневных срочных наблюдений общего содержания озона и значений ультрафиолетовой радиации в течение 2,5 месяцев (65 суток с 30 августа по 6 октября) вдоль маршрута судна, что позволит уточнить представления о влиянии глобального потепления и удвоения CO_2 на климат Арктики. Также отобраны 30 проб на растворенные органические вещества (CDOM) в поверхностном слое, отобраны и проанализированы на послойное содержание органических веществ, соленость и температурный профиль два керна льда и 5 проб воды из снежниц;

4) по программе радиационных наблюдений исследования спектрального состава приходящей и проникающей под лед коротковолновой солнечной радиации получены спектры при различном состоянии облачного покрова (в том числе 183 спектра – широкоугольным датчиком и 63 – измерения узкоугольным датчиком по сфере не-

РОССИЙСКО-ГЕРМАНСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РЕГИОНЕ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ



Начиная с 1993 г. действует «Соглашение о сотрудничестве в области полярных и морских исследований» между Министерством образования и науки Российской Федерации и Федеральным министерством образования и научных исследований Федеративной республики Германии, в рамках которого ежегодно успешно выполняются российско-германские научные проекты с участием более 10 учреждений Германии и более 15 научно-исследовательских институтов и университетов России. Наиболее масштабной является программа «Система моря Лаптевых», в которую входят три проекта: «Глобальное изменение в морях Евразийского арктического шельфа: фронтальные зоны и полыньи моря Лаптевых», «Опытная станция на острове Самойловский», «Российско-германская лаборатория полярных и морских исследований им. Отто Шмидта (ОШЛ)». Опытную станцию на острове Самойловский, работающую с 1998 г., 23 августа 2010 г. посетил Председатель Правительства Российской Федерации В.В.Путин. Была отмечена необходимость создания совместной исследовательской обсерватории в дельте р. Лены и продолжения российско-германских научных исследований.

В связи с наличием множества научных результатов и перспектив исследования арктического региона моря Лаптевых 8–11 ноября 2010 г. в Арктическом и антарктическом научно-исследовательском институте состоялось российско-германское рабочее совещание по научным исследованиям в регионе моря Лаптевых, главной целью которого было обсуждение ранее полученных научных результатов и планирование дальнейших совместных российско-германских исследований в данном регионе. Совещание было организовано германским Институтом полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (AWI), Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом (ААНИИ) и российско-германской лабораторией полярных и морских исследований им. Отто Шмидта (ОШЛ, ААНИИ).

На совещании было заслушано 26 устных докладов научных групп и отдельных ученых, изучающих регион моря Лаптевых. Также состоялась секция стендовых докладов, на которой было представлено 44 постера. Рабочее совещание

было посвящено рассмотрению основных научных тематик:

- метан и потоки углерода;
- береговая эрозия и взаимодействие в системе «суша–океан»;
- подводная мерзлота;
- экосистемы;
- взаимодействие в системе «атмосфера–морской лед–океан»;
- гидрология и криогенные процессы.

Доклады включали в себя результаты исследований, проводимых в дельте р. Лены, а также прибрежных и морских территорий моря Лаптевых.

Для детального обсуждения результатов и планирования дальнейших совместных исследований во второй день совещания работали тематические секции. Были определены исследовательские задачи, методология и методики научных исследований данного региона, включая экспедиционные работы, сбор и обмен данными. Отдельно, более детально, обсуждались вопросы, связанные с организацией и проведением экспедиции 2011 г., в которой планируется несколько этапов исследований: весенний, летний, наземный и морской. Ученые определились с выбором оборудования, мест измерений и составом участников рабочих полевых отрядов. Отмечалась необходимость проведения одновременных исследований в нижнем течении р. Лены, в центральных частях, по длине протока и в морском крае дельты, на внутреннем шельфе моря Лаптевых, что в дальнейшем позволит оценить потоки различных веществ с суши в море, а также исследовать сложные процессы в зоне смешения водных масс.

В рамках совещания обсуждались действующие совместные научные российско-германские проекты, а также проводились встречи, беседы и обсуждения возможности создания новых проектов в области наземных и морских исследований в регионе моря Лаптевых.

В совещании приняли участие представители Объединения имени Гельмгольца научно-исследовательских центров Германии и Немецкого научно-исследовательского сообщества (DFG), финансирующие многие российско-германские проекты. Глава Филиала Объединения имени Гельмгольца в РФ д-р Мартин Зандхоп представил основные направления поддержки научных исследований

Объединением Гельмгольца. Д-р Йорн Ахтерберг рассказал о возможностях финансовой поддержки со стороны Немецкого научно-исследовательского сообщества. Особое внимание было уделено возможности подачи проектов молодыми учеными и аспирантами в различные германские и российские фонды на поддержку своих научных исследований.

Участниками совещания были ученые из ведущих научно-исследовательских институтов и университетов России и Германии: ААНИИ, ВНИИОкеангеология, СЕВМОРГЕО, Институт океанологии им. Ширшова РАН, Зоологический институт РАН, Усть-Ленский государственный заповедник, Государственный гидрологический институт, Институт палеонтологии РАН, Институт полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (AWI), Институт морских наук им. Лейбница при университете г. Киль (IFM-GEOMAR), университеты Санкт-Петербурга, Москвы, Казани, Киль (Германия), Бремена (Германия), Кёльна (Германия), Потсдама (Германия) и др.

Всего в совещании представили свои доклады 63 человека, из которых 41 – молодые ученые, аспиранты и студенты России и Германии. Были приглашены также студенты российско-



Д-р Й.Ахтерберг (слева) и д-р М.Зандхоп (справа).
Фото Пресс-службы ААНИИ

германской магистерской программы «Прикладные полярные и морские исследования» (ПОМОР) ф-та географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета, студенты, участвующие в программе отдела подготовки кадров ААНИИ, а также студенты, обучающиеся в Российском государственном гидрометеорологическом университете по специальности «Полярная гидрометеорология». Молодые ученые не только представили результаты своих исследований, но и получили хороший шанс для обмена научными мнениями, налаживания новых контактов и планирования дальнейших исследований для подготовки дипломных и кандидатских работ в рамках российско-германского сотрудничества.

По результатам рабочего совещания оформлен специальный выпуск «Отчетов по полярным и морским исследованиям» *Berichte* № 623 за 2010 г., который размещен на сайте AWI <http://epic.awi.de/Publications/Wet2010c.pdf>. В выпуске представлены тезисы докладов участников конференции, решения – результаты работы тематических групп, список участков и программа совещания.

Рабочее совещание показало необходимость продолжения исследований в дельте



Участники российско-германского рабочего совещания по научным исследованиям в регионе моря Лаптевых. Фото д-ра Х.Кассенс

р. Лены, на опытной станции о. Самойловский, в регионе моря Лаптевых и в Северо-Восточной Сибири. Планируется исследование распределения, состава и генезиса почв с большим содержанием углерода; изучение изменения температуры и влажности полигональных тундровых почв и их состава; содержания метана в почве, атмосфере и водных экосистемах; анализ работы микробиологических сообществ, задействованных в круговороте метана, и определение биомаркеров. Отдельной частью изучения региона является криогеоморфогенез, включающий в себя такие вопросы, как эрозия, русловые процессы, состав и свойства взвешенных наносов и растворенных веществ, их аккумуляция в дельте и вынос в море. Одной из задач остается расчет стока донных наносов, а также объема поступления дополнительного материала при термоабразии и термоденудации. Океанологические исследования должны включать большой спектр исследовательских вопросов: физическая и химическая океанография, изучение взаимодействия поверхностного слоя моря, льда и атмосферы, морская геология и подводная мерзлота. Было отмечено, что основными изменяющимися в последнее время параметрами окружающей среды, которые влияют на большинство процессов, происходящих в наземных и морских экосистемах региона моря Лаптевых, являются деградация вечной мерзлоты; увеличение летних температур, слоя сезонного протаивания, речного стока и валового увлажнения территории; изменение видового разнообразия биологических сообществ; интенсификация береговой

эрозии и распространения пресных вод в море. Важно определить на примере региона дельты р. Лены – моря Лаптевых отклик арктических экосистем на глобальное потепление. Неоднократно поднимались вопросы о необходимости дальнейшего развития моделирования криогенных процессов и эмиссии метана, а также использования геофизической и спутниковой информации.

Участники совещания отметили важную роль ОШЛ в содействии совместным научным проектам по исследованию региона моря Лаптевых. Стипендиальная программа поддержки молодых ученых, реализуемая на базе ОШЛ, предоставляет финансовую и логистическую поддержку студентам и аспирантам. Возможно использование современного оборудования аналитической лаборатории ОШЛ для анализа проб воды, донных отложений, почвы, биологических образцов. ОШЛ также координирует российско-германские проекты по программе «Система моря Лаптевых» и помогает в организации рабочих научных совещаний и конференций.

По итогам рабочего совещания можно сделать вывод о необходимости продолжения совместных российско-германских исследований в целом Арктики и региона моря Лаптевых как одного их ключевых, отражающих тенденции развития многих природных процессов.

*И.В. Федорова
(ААНИИ, российско-германская
лаборатория полярных и морских
исследований им. Отто Шмидта)*

ОТ МЕЖДУНАРОДНОГО ПОЛЯРНОГО ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОМУ ПОЛЯРНОМУ ДЕСЯТИЛЕТИЮ

1 октября 1987 г. Генеральный секретарь ЦК КПСС М.С. Горбачев на вручении г. Мурманску Ордена Ленина и медали «Золотая звезда» выступил с историческим заявлением. Он сказал: «Советский Союз выступает за радикальное снижение уровня военного противостояния в регионе. Пусть север Европы, Арктика станут зоной мира. Пусть Северный полюс будет полюсом мира». М.Горбачев предложил наладить сотрудничество по мирному изучению Арктики, по освоению ресурсов севера Арктики, расширить сотрудничество стран севера по охране окружающей среды. Это выступление положило начало «открытию» Российской Арктики, налаживанию и развитию международного сотрудничества по широкому кругу проблем циркумполярного региона, включая научные исследования, получение новых данных и знаний. Были образованы международные структуры, которые способствовали активному развитию сотрудничества.

В 1990 г. образован МАНК (IASC) – международный арктический научный комитет.

В 1996 г. образован Арктический совет (АС) – межправительственный форум высокого уровня, доказавший за прошедшие годы свою эффективность в сотрудничестве в области охраны окружающей среды и в обеспечении устойчивого развития Арктики.

В 1990-е гг. началась реализация крупных международных проектов с участием России, таких, как исследование радиоактивного загрязнения Российской Арктики. В 1991 г. принята Программа арктического мониторинга и оценки (АМАП – АМАР), успешная и действующая до наших дней программа, в которой значительное место занимают проблемы Российской Арктики. Сформировались проекты, реализуемые на двухсторонней основе с США, Норвегией, Финляндией, Германией и другими странами. Примером эффективного сотрудничества, начатого в 1990-е гг., может служить российско-германский

проект «Система моря Лаптевых», который был начат в 1993 г. За прошедшие годы в районе моря Лаптевых было проведено 17 морских и 25 наземных экспедиций, в АНИИ создана совместная лаборатория им. О.Ю.Шмидта, которая целенаправленно занимается подготовкой молодежи. В августе этого года глава Правительства Российской Федерации В.В.Путин посетил экспедицию «Лена-2010» на о. Самойловский, которая проводилась в рамках этого сотрудничества. Теперь на острове проектируется современный научный центр. Важные данные о роли океана в климатических изменениях в Арктике получены в российско-американских проектах, которые реализованы в морях Лаптевых, Восточно-Сибирском и Чукотском.

К началу XXI века в арктических исследованиях сформировалась многосторонняя международная кооперация, которая стала прочной основой арктической части Международного полярного года 2007/08 – подлинно международного, междисциплинарного начинания с участием более 60 стран, включившего более 160 международных научных проектов.

Научная программа МПГ 2007/08 значительно отличалась от программ прошлых МПГ и других программ крупномасштабных научных исследований в полярных регионах. Десятки проектов МПГ были ориентированы на исследования в области социальных наук, предприняты специальные усилия для включения в МПГ 2007/08 междисциплинарных исследований и проектов, осуществляющих синтез знаний.

Как подчеркнуто в заявлении Объединенного комитета МСНС и ВМО «Современное состояние полярных исследований», впервые в истории международных полярных и геофизических лет ученые в областях физических, естественных и общественных наук работали вместе в рамках единой междисциплинарной научной программы. Эта новая форма сотрудничества воспринимается как одно из достижений МПГ 2007/08 и является его наследием. Она также отражает знаменательный прогресс в осознании сложности процессов в полярных регионах и сложности строения природной среды, важности научного синтеза, интеграции знаний и обмена данными.

Для Российской Федерации приоритетными практическими мероприятиями для достижения цели МПГ стали:

- модернизация и развитие системы освещения ледовой, гидрометеорологической и геофизической обстановки с использованием космических, специализированных автоматизированных технических средств и существующей системы наземных наблюдений в Арктике и в Антарктике;

- проведение комплексных высокоширотных экспедиций в Арктике и совершенствование деятельности Российской антарктической экспедиции;

- создание полного и высококачественного информационного фонда по полярным областям Земли;

- развитие и совершенствование системы климатического мониторинга и мониторинга состояния окружающей природной среды полярных регионов на основе современной системы распределенных информационных ресурсов по полярным областям Земли, методов и технологий анализа и прогнозирования процессов в атмосфере, морской среде, поверхностных водах суши, околоземном космическом пространстве;

- исследования в области социальных наук.

В России в соответствии с национальной Научной программой участия в МПГ 2007/08 проведено 159 экспедиций (52 морских и 107 сухопутных) в морях и удаленных районах Северного Ледовитого океана, на арктических территориях и в Антарктике и выполнено более 200 научно-исследовательских работ. В мероприятиях МПГ участвовали 82 научно-исследовательских института Росгидромета, РАН, Минприроды России, Минсельхоза России, других министерств и ведомств и общественные организации.

МПГ 2007/08 способствовал принятию важных стратегических государственных решений по развитию деятельности России в высоких широтах и определению национальных приоритетов, в первую очередь «Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» и «Стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу».

Важным наследием МПГ 2007/08 является объединение интересов арктических стран в создании, развитии и интеграции общих систем наблюдений за состоянием различных компонентов природной среды и социума в условиях заметных изменений климата.

Фундаментальным итогом МПГ 2007/08 стало получение большого объема новых знаний о продолжающихся значительных изменениях природных условий полярных регионов. Результаты исследований доказали необходимость проведения более продолжительных непрерывных исследований процессов, определяющих изменения окружающей среды полярных областей в масштабе десятилетий.

Сейчас на повестке дня – амбициозная идея проведения Международного полярного десятилетия.

Идея проведения Международного полярного десятилетия (МПД), высказанная на 60-й сессии Исполнительного Совета Всемирной метеорологической организации (ВМО), поддержана 40 членами Исполнительного Совета, представляющими ведущие страны всех регионов мира, Международной конференцией «По-

лярные исследования – перспективы изучения Арктики и Антарктики в период «Международного полярного года» (2008, Санкт-Петербург, Россия) и Министерской декларацией Арктического совета (2009, Тромсё, Норвегия), Объединенным комитетом Международного полярного года (МПГ) 2007/08 Международного совета по науке (МСНС) и ВМО.

На международной конференции, посвященной итогам МПГ 2007/08 (г. Осло, 8–12 июня 2010 г.), прозвучали слова о необходимости проведения МПД. Об этом говорили на открытии конференции специальный представитель Президента РФ по вопросам международного сотрудничества в Арктике и в Антарктике А.Н.Чилингаров, а на церемонии закрытия – министр иностранных дел Норвегии Йонас Гар Стере.

По поручению Морской коллегии при Правительстве РФ была разработана концепция Программы участия РФ в МПД.

Результаты МПГ 2007/08 позволяют выделить актуальные предпосылки к проведению МПД.

Глобальные предпосылки: влияние полярных областей на планетарные процессы.

Продолжающееся повышение температуры земной тропосферы имеет глобальный характер, планетарные последствия и ведет к росту уровня Мирового океана вследствие таяния полярных ледников, что создает угрозы для прибрежных зон нашей планеты.

Таяние наземной и подводной вечной мерзлоты, значимо выраженное в ряде крупных областей Арктики, является потенциальным источником метана и, следовательно, фактором усиления парникового эффекта в планетарном масштабе. Требуется уточнить роль полярных океанов как областей поглощения двуокси углерода, что способствует снижению темпов накопления парниковых газов в атмосфере.

В высоких широтах находятся движущие механизмы глобальной термохалинной циркуляции, которая влияет на региональные климатические изменения вне полярных областей. Интенсивность и география таких воздействий является объектом текущих и будущих исследований.

Рост загрязнения Арктики, влияющий на ее экосистемы и население, во многом обусловлен внеарктическими глобальными источниками и, в свою очередь, воздействует на сопредельные бассейны. Определение вкладов глобальных и локальных источников загрязнения Арктики становится все актуальней по мере развития промышленной деятельности в арктической зоне, включая освоение шельфа, морской транспорт и т.д.

Развитие потребностей мирового морского рыболовства включает использование биологических ресурсов полярных океанов и морей, прежде всего Южного океана. Рациональное использование биоресурсов основывается на знаниях о со-

стоянии и изменениях морских экосистем и абиотических факторов.

Региональные предпосылки: полярные регионы – наиболее быстроизменяющиеся части нашей планеты.

Глобальные изменения и их последствия наиболее выражены в полярных областях, особенно в Арктике. Это проявляется в росте температуры воздуха, в изменениях термохалинной структуры полярных океанов, сокращении площади морских льдов, деградации вечной мерзлоты и ледников, в ускоренном разрушении льдистых берегов арктических морей, в экосистемных изменениях. Отмечается рост числа неблагоприятных погодных явлений. Результаты моделирования климата показывают высокую вероятность развития и усиления этих явлений.

Рост числа экстремальных, неблагоприятных метеорологических и гидрологических явлений, деградация вечномерзлых пород, экосистемные нарушения создают угрозы для традиционного образа жизни, природопользования, функционирования систем жизнеобеспечения и другой деятельности. Двухлетние исследования МПГ 2007/08 дали своеобразный квазимгновенный портрет полярных систем. В то же время известно, что в полярных областях превалирует долгопериодная изменчивость. Требуются новые данные и знания для разработки надежных прогнозов и сценариев будущих изменений, основой получения которых должен стать долгосрочный мониторинг различных компонентов природной среды. Реализация такого подхода требует объединения усилий разных стран.

Значение МПД для Российской Федерации: повышение защищенности территорий и населения Арктики от опасных изменений природной среды.

В Арктике производится продукция, обеспечивающая 11 % национального дохода России и составляющая 22 % объема общероссийского экспорта при доле населения, равной 1 %. Уже сейчас происходит наращивание использования ресурсного, энергетического и транспортного потенциала арктической зоны, которое усилится в ближайшие 10–20 лет. Наиболее значительный рост активности ожидается в Западной Арктике, где более заметны последствия глобальных изменений. Будет активизироваться восточная часть Северного морского пути, развиваться речные перевозки. Развитие экономики, высокая степень зависимости социально-экономического комплекса Арктики от природно-климатических условий, особое значение экологической безопасности в полярных районах требуют развития и создания систем обеспечения безопасности территорий и населения. Работы и исследования МПД станут научно-методической основой решения таких задач. Особую важность для России

представляют работы по изучению геологического строения и геологического развития полярных областей с целью получения данных, касающихся разграничения зон экономических интересов.

Миссия МПД – предупреждение и предотвращение климатических, экологических, биосферных катастроф на основе мониторинга и изучения взаимодействия различных компонентов природной среды; повышения качества жизни населения полярных регионов; совершенствования научной базы для обеспечения баланса государственных интересов стран в полярных регионах.

Цель МПД состоит в мониторинге и изучении критических изменений в полярных областях Земли, влияющих на климатическую систему планеты, экосистемы и качество жизни населения, и выработке рекомендаций для правительственных и неправительственных организаций, осуществляющих деятельность в Арктике и в Антарктике.

Задачи МПД

1. Долгосрочный мониторинг изменений состояния полярных областей на основе имеющихся технологий и развития современных средств наблюдений, интеграции систем метеорологических, океанологических, гидрологических, криосферных, социально-экономических и других наблюдений и информационных ресурсов по полярным районам.

2. Изучение крупномасштабных и локальных изменений климатической системы и состояний окружающей природной среды в полярных районах, их роли в глобальных климатических процессах.

3. Повышение эффективности прогнозирования опасных гидрометеорологических и природных явлений в полярных районах, развитие и создание систем гидрометеорологической безопасности населения и территорий от опасных природных явлений.

4. Изучение геологического строения, геологической истории для исследования долговременных климатических (палеоклиматических) изменений Арктического бассейна и Антарктики, включая омывающие ее морские бассейны, с целью получения данных, необходимых для принятия обоснованных решений, касающихся разграничения зон экономических интересов стран в полярных регионах.

5. Оценка экологического состояния природной среды полярных областей, разработка мер по снижению негативных последствий ее загрязнения для человека и экосистем.

6. Оценка последствий изменений климатической системы и состояний природной среды в полярных районах для социально-экономических и природных комплексов страны, разработка адаптационных мер.

7. Повышение уровня образовательного и научного потенциала в области полярных иссле-

дований, распространение знаний среди широкой общественности.

Безусловно, необходима кропотливая работа экспертов для определения приоритетов столь продолжительного проекта, учета интересов и мнений всех заинтересованных стран.

В Российской Федерации происходит накопление научно-технического потенциала, который может быть использован в МПД.

Ведется модернизация и развитие систем наблюдений в Арктике. Это сети перевооружения полярных гидрометеорологических станций с существенным увеличением объемов данных, которые получены с помощью автоматических средств наблюдений. Это создание современных научных центров и обсерваторий, таких как Российский научный центр на Шпицбергене, гидрометеорологическая обсерватория в п. Тикси. В 2011 г. войдет в строй новое научно-исследовательское судно «Академик Трёшников», которое вместе с НЭС «Академик Федоров» будет работать в Антарктике и Арктике. Надеемся, что будет достигнут существенный прогресс в создании российской многоцелевой космической системы «Арктика», которая существенно увеличит наши возможности в проведении мониторинга Арктики.

В Российской Арктике в XXI веке в условиях заметных изменений климата, при освоении новых пространств, включая шельф, необходимо обеспечить безопасность ее территорий, акваторий и населения. Международное сотрудничество в таких высокоорганизованных формах научных исследований, как МПГ, МПД, поможет в решении такой задачи. Уже сейчас закладываются основы решения вопросов безопасности для конкретных районов и объектов. Примером могут служить работы по созданию системы управления ледовой обстановкой для Штокмановского газоконденсатного месторождения, где велика угроза воздействия больших айсбергов и тяжелых льдов на добычную платформу. В работах МПГ 2007/08 были получены данные по ледникам и айсбергам баренцевоморского региона, которые использовались в разработках для Штокмановского ГКМ. Такая угроза существует и для будущих морских проектов в Карском море.

Развитие комплексов Ямала в существенной степени зависит от природно-климатических условий и их изменений в XXI веке. Научные исследования повысят защищенность сооружений, населения и окружающей среды от природных и технических катастроф, будут способствовать созданию и развитию систем по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Арктике, систем безопасности промышленных объектов.

*А.И.Данилов,
В.Г.Дмитриев (ААНИИ)*

В.ПУТИН: РОССИЯ В БЛИЖАЙШИЕ 20 ЛЕТ ДОЛЖНА В 1,5 РАЗА УВЕЛИЧИТЬ ДОБЫЧУ ГАЗА

О ПРОЕКТЕ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СХЕМЫ РАЗВИТИЯ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

11 октября 2010 г. в Новом Уренгое под руководством Председателя Правительства РФ Владимира Путина прошло совещание по вопросу «О проекте Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2030 года». В совещании приняли участие заместитель Председателя Правительства РФ Игорь Сечин, министр энергетики РФ Сергей Шматко, руководитель Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Николай Кутин, губернатор ЯНАО Дмитрий Кобылкин и главы субъектов России, представители профильных министерств и ведомств, руководители нефтегазовых компаний.

По сообщению пресс-службы губернатора Ямала, в режиме видеоконференцсвязи в совещании приняли участие министр финансов РФ Алексей Кудрин, вице-президент – руководитель дирекции УВС ООО «Сибур» Михаил Карисалов, генеральный директор ООО «Газпром добыча Уренгой» Рим Сулейманов. Посредством видеосвязи в обсуждении вопросов совещания также участвовали руководители «Юрхаровнефтегаз», «Газпромтрансгаз Кубань», «Газпром добыча Надым», «Сибуртюменьгаз», «Сибнефтегаз», «Газпром инвест Запад» и другие.

Одна из основных задач совещания – обсуждение и принятие долгосрочной стратегии развития отечественного топливно-энергетического комплекса. Проект генеральной схемы – это комплексный документ, в котором взаимоувязаны все составляющие развития газовой отрасли, в том числе геологоразведочные работы, бурение, добыча, транспортировка, хранение и переработка газа, поставка потребителям углеводородного сырья и продуктов его переработки.

Эксперты отмечают, что начальные суммарные ресурсы газа (НСР) России оцениваются в 248,6 трлн кубометров, в том числе на суше – 174,8 трлн кубометров, в пределах континентального шельфа – 73,8 трлн кубометров. Значительные ресурсы газа сосредоточены в недрах Западной Сибири (на суше и в акватории Карского моря) – 132,2 трлн кубометров, Восточной Сибири – 37,9 трлн кубометров, Дальнего Востока – 14,5 трлн кубометров, а также в Северо-Западном районе России (в Тимано-Печорской провинции и акватории Баренцева моря) – 26,4 трлн кубометров. Доля России в мировых НСР составляет 40,3 %.

В Ямало-Ненецком автономном округе сегодня открыто 232 месторождения углеводородного сырья, из которых только 63 находятся в промышленной разработке. На 150 месторождениях ведутся геологоразведочные работы.

Начальные суммарные ресурсы природного газа в ЯНАО оцениваются в 125,3 трлн кубометров, из которых на сегодняшний день добыто 14 трлн кубометров.

Перспективными стратегическими газодобывающими регионами с точки зрения потенциальных ресурсов и запасов газа являются полуостров Ямал, шельф Баренцева моря, акватория и прилегающая суша Обской и Тазовской губ, а также Восточная Сибирь и Дальний Восток.

Начало освоения ресурсов полуострова Ямал планируется с 2012 г. Первым будет введено в разработку Бованенковское месторождение. Динамика развития добычи газа предусматривает выход на проектный уровень отборов – 115 млрд кубометров в год к восьмому году разработки месторождения. Дальнейшее наращивание добычи газа будет осуществляться за счет ввода в разработку Харасавэйского и Крузенштернского месторождений.

Суммарная добыча газа по Бованенковской группе месторождений в целом на этапе постоянной добычи составляет около 220 млрд кубометров в год. В дальнейшем вводятся в разработку месторождения Тамбейской и Южной групп. С учетом ввода месторождений шельфа Карского моря добыча газа в регионе планируется на уровне 360 млрд кубометров в год.

Перспективы экспорта российского сжиженного природного газа связаны со строящимися заводами по сжижению газа в рамках проектов освоения Штокмановского газоконденсатного месторождения, Южно-Тамбейского месторождения полуострова Ямал, а также проектов освоения месторождений острова Сахалин. Сейчас на Сахалине один завод СПГ (проект «Сахалин-2»), мощностью 9,2 млн т.

В соответствии с поручением Правительства РФ, по результатам совещания в Салехарде в 2009 г., которое провел Председатель Правительства РФ с участием крупнейших мировых энергетических компаний, компания «НОВАТЭК» планирует строительство СПГ на базе Тамбейской группы месторождений. Это будет первый завод СПГ на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. В 2010–2011 гг. планируется провести комплекс исследований для выбора района строительства, определения месторасположения основных производственных объектов и получения данных для их проектирования, моделирования транспортировки СПГ с полуострова Ямал. Пуск завода планируется в 2016–2018 гг.

Открыв совещание по вопросу «О проекте Генеральной схемы развития газовой отрасли на

период до 2030 года», Председатель Правительства РФ Владимир Путин отметил, что газовая отрасль – сложный интегральный механизм, где важны все звенья. Он подчеркнул, что перед отраслью стоят масштабные задачи и, хотя реальной альтернативы газу нет, необходимо учитывать рост спроса. По мнению премьер-министра, отечественные производители могут и должны гарантировать растущий спрос на газ. Россия в ближайшие 20 лет должна в 1,5 раза увеличить добычу газа. Нарастить газодобычу необходимо с 650 млрд до одного триллиона кубометров газа, – сообщает пресс-служба губернатора Ямала.

Председатель Правительства РФ заявил, что новые мощности будут введены на Ямале, в Западной и Восточной Сибири. Он также отметил, что должна возрастать доля независимых производителей: «Мы использовали стимулирующие механизмы для нефтяных месторождений. Нужно подумать о таких механизмах и для газовых компаний, работающих на шельфе, на строительстве СПГ, на разработках сложных месторождений».

Владимир Путин отметил, что главным приоритетом газовых компаний должен быть внутренний рынок и основное внимание должно быть уделено газификации. К 2030 г. должны быть газифицированы более 90 процентов населенных пунктов России. По мнению премьер-министра, регионам необходимо заранее подготовить инфраструктуру.

Председатель Правительства РФ назвал стратегическую задачу отрасли – диверсификация, модернизация и переход на современные технологии, развитие переработки нефтегазохимии. Он отметил, что необходимо также всерьез заниматься попутным газом, диверсификацией экспорта. «Северный и Южный поток – снимет транзитные риски. Газ у нас достаточно и для внутреннего потребления, и для выполнения гарантий перед зарубежными партнерами», – заявил Владимир Путин.

Премьер-министр России подчеркнул, что в глобальном газовом балансе будет расти доля сжиженного газа и решить эту задачу сможет строительство заводов СПГ. Владимир Путин особо подчеркнул, что речь идет о строительстве завода на полуострове Ямал, о создании мощного флота, обеспечивающего круглосуточную и круглогодичную транспортировку сырья. Он заявил, что комплексный план по строительству завода подготовлен и утвержден.

Также премьер-министр РФ Владимир Путин подчеркнул, что российские газовые компании должны обеспечить экономически обоснованные цены на свою продукцию. «Что касается газовых компаний и, прежде всего, Газпрома, то они должны обеспечить приемлемые и экономически обоснованные цены на свою продукцию», – сказал Владимир Путин. По его словам, пока некоторым российским регионам газ продается по цене выше, чем зарубежным потребителям. «Конечно, тому есть объективные обстоятельства. Но, тем не менее, считаю, что нельзя всю нагрузку перекладывать на потребителя», – заявил премьер-министр.



Председатель Правительства РФ В.В.Путин
на совещании в Уренгое.
Фото РИА Новости

Владимир Путин отметил, что газовым компаниям нужно «серьезно заниматься снижением издержек, убирать лишние неэффективные траты и при строительстве, и при эксплуатации объектов инфраструктуры, применять современные технические решения, работать с поставщиками».

В ходе визита на Ямал Председатель Правительства РФ Владимир Путин провел рабочую встречу с губернатором автономного округа Дмитрием Кобылкиным.

Как сообщает пресс-служба премьер-министра, в ходе беседы обсуждались итоги прошедших в регионе выборов, а также социально-экономическая ситуация в округе. По словам губернатора, на Ямале

вырос внутренний региональный продукт. За первое полугодие он достиг 340 млрд рублей. Увеличился и индекс промышленного производства.

«Денег сегодня достаточно на Ямале, – отметил Дмитрий Кобылкин. – На 2011-й год мы планируем бездефицитный бюджет». По его словам, проведена серьезная работа по увеличению доходной базы: «Неплохо помогает Газпром: практически на всех социально значимых объектах, в ликвидации ветхого жилья, а также переселения людей, в частности тех, кто достиг пенсионного возраста», – отметил губернатор Ямала.

По материалам:
интернет-портала Правительства РФ
<http://premier.gov.ru/events/news/12539/>,
пресс службы Губернатора Ямало Ненецкого АО
<http://adm.yanao.ru/53/10/11340/>,
информационного агентства «Север-Пресс»
http://www.yamal.org/arc/all_news/2010/10/11102010

Пресс-служба ААНИИ

ОЧЕРЕДНОЙ ШАГ К СОВРЕМЕННЫМ МИРОВЫМ СТАНДАРТАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР «ЛЕДНИКИ И МОРСКИЕ ЛЬДЫ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» И ОТКРЫТИЕ НОВОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ЛИКОС) В ААНИИ

Наблюдающиеся в последнее время погодные и другие природные аномалии связаны, по-видимому, с изменениями глобального климата. Эти изменения особенно четко прослеживаются в полярных районах, благодаря доминированию в их природной системе ледников, морского льда и снега. Одновременно с этим полярные ледяные шапки, состоящие из отложенных в течение сотен тысяч лет атмосферных осадков, являются естественными архивами информации о прошлых изменениях климата планеты.

11–12 ноября 2010 г. в Арктическом и антарктическом НИИ Росгидромета состоялся международный семинар «Ледники и морские льды в исследованиях глобальных изменений климата и окружающей среды», организованный при поддержке и участии Росгидромета, Минобрнауки и Отделения наук о Земле Российской академии наук. Программа семинара включала 22 доклада, посвященных современному состо-

янию и эволюции оледенения Земли в условиях меняющегося климата, новейшим достижениям в области палеоклиматических и гляциологических исследований. Авторы докладов – признанные на международном уровне специалисты в области гляциологии, палеоклимата и изучения окружающей среды из ведущих мировых научных учреждений России, Франции, Германии, Норвегии и Эстонии.

На открытии семинара с приветственными словами в адрес его участников выступили руководитель Росгидромета А.В.Фролов, Почетный Президент РГО В.М.Котляков, представитель Министерства образования и науки РФ А.С.Студенецкий, ведущий научный сотрудник Лаборатории гляциологии и окружающей среды Д.Рейно, директор московского бюро НЦНИ В.Майер. Были зачитаны обращения к организаторам и участникам мероприятия от специального представителя Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингарова



Приветствие спецпредставителя Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингарова



Соорганизаторы семинара (директор Института географии РАН академик В.М.Котляков (слева) и директор ААНИИ И.Е.Фролов (справа)) приветствуют гостей и участников мероприятия



Доклад ведущего научного сотрудника
Гляциологической лаборатории (г. Гренобль) Д. Рейно

В зале заседаний



и заместителя Генерального директора МАГАТЭ В. Буркарта.

Научная программа семинара первого дня в основном касалась методических аспектов, а также основных результатов современных и прошлых изменений климата по данным изучения ледяных кернов полярных и горных ледников и других объектов окружающей среды.

В частности, в докладе А.Ф. Глазовского (Институт географии, Москва) был сделан обзор современного состояния арктических ледников Земли. Р. Вайкмяэ (Институт геологии, Таллинн) рассказал об истории развития изотопных методов исследования в СССР и современной Эстонии. Г.Л. Лейченко (ВНИИ Океангеология, Санкт-Петербург) доложил об истории начала и развития оледенения Антарктики на основании данных сейсмических исследований морских донных осадков. Т.В. Ходжер (Лимнологический институт, Иркутск) рассказала о новейших достижениях своей лаборатории в области изучения химического состава снежно-ледовых отложений Центральной Антарктиды. В докладах А.А. Екайкина (ААНИИ) и Ж.Р. Пети (Гляциологическая лаборатория, Гренобль) рассказывалось о том, как данные изотопных и химических анализов снежных отложений района ст. Восток были использованы для изучения климатической изменчивости за последние 350 лет и для установления механизмов этой изменчивости. В.Н. Михаленко (Институт географии, Москва) доложил о первых результатах изучения ледяного керна, пробуренного на Западном плато Эльбруса.

Завершением научной программы 11 ноября стал доклад заведующего Лабораторией изменений климата и окружающей среды (ЛИКОС ААНИИ) В.Я. Липенкова об истории создания и современном состоянии лаборатории, а также о целях, задачах и перспективах ее развития. Отмечено, что ЛИКОС будет оснащена новейшим геохимическим оборудованием, которое позволит решать широкий круг задач, связанных с мониторингом окружающей среды, а также выполнять многие виды исследований для нужд геологии, биологии, гидрогеологии. Основными направлениями деятельности лаборатории будут: проведение анализов образцов снега, льда, природных вод, атмосферных осадков и вечной мерзлоты с целью реконструкции прошлых изменений климата, включая исследования подледникового озера Восток, разработка новых методов изотопных и газовых анализов, совершенствование методов палеоклиматических реконструкций и подготовка молодых специалистов. Создание специализированной лаборатории в ААНИИ позволит перенести на российскую территорию значительную часть исследований, которые ранее выполнялись исключительно за рубежом, что будет способство-

■ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

вать развитию отечественной науки. Осуществление этого инновационного проекта позволит более уверенно планировать дальнейшую деятельность ААНИИ и Российской антарктической экспедиции, связанную с программами глубокого бурения, организацией научных исследований вдоль маршрутов транспортных и научных походов и участием в международных буровых проектах. Идея создания лаборатории получила одобрение и поддержку со стороны ведущих мировых научных организаций. На всех этапах своей деятельности лаборатория будет играть важную роль в популяризации отечественных достижений в исследованиях полярных районов Земли. Создание лаборатории будет очередным шагом, который приблизит Россию к современным мировым стандартам высшего образования и науки и поможет вырастить новое поколение молодых российских ученых. Данный проект имеет важную социальную составляющую, оказывая позитивное влияние на развитие общества, воспитание молодежи, повышение престижа отечественной науки и государства в целом.

Доклад В.Я.Липенкова послужил прамбулой презентации лаборатории, состоявшейся вечером того же дня. Участники и гости семинара, среди которых была руководитель Федерального агентства водных ресурсов М.В.Селиверстова, высоко оценили объем проделанной работы, выразили уверенность в хороших перспективах ее развития и пожелали успехов этому инновационному проекту ААНИИ Росгидромета.

12 ноября продолжилась научная программа семинара, посвященная в основном изменчивости климата Арктики, в том числе морских льдов и вечной мерзлоты.

Т.Е.Хромова (Институт географии, Москва) в своем докладе рассказала об использовании дистанционных методов и геоинформационных технологий для оценки состояния оледенения Северной Евразии. С.Сандвен (Нансен-центр, Берген) доложил о методике, результатах и перспективах наблюдений Арктики с использованием системы АРСНО. В презентации Х.Майера (Институт Альфреда Вегенера, Потсдам) изотопные и радиоуглеродные методы использованы для восстановления климата Арктики по данным изучения повторно-жильных льдов.

Доклад Й.Хёлеманна и Х.Кассенс (Институт Альфреда Вегенера, Бремерхафен) был посвящен многолетней и годовой климатической изменчивости в районе моря Лаптевых и роли этого региона в формировании климата Арктики. Дрейфующие станции «Северный полюс» и их значение для исследования процессов взаимодействия ледникового покрова и атмосферы детально рассмотрены в докладе А.П.Макштаса (ААНИИ). В.Н.Голубев (Московский университет) рассказал о влиянии морских льдов Арктики на изменчивость концентрации угле-



Презентация Лаборатории изменений климата и окружающей среды. Директор ААНИИ И.Е.Фролов (слева) и Руководитель Росгидромета А.В.Фролов

кислого газа в атмосфере Земли. Заключительной презентацией семинара стал доклад В.Т.Соколова (ААНИИ) «Опыт применения современных технологий изучения морских льдов».

Семинар был завершён общей дискуссией, в ходе которой участники мероприятия отметили высокий уровень и научную значимость заслушанных докладов и ещё раз пожелали успехов создающейся в ААНИИ Росгидромета Лаборатории изменений климата и окружающей среды.

*А.А.Екайкин (ААНИИ)
Фото предоставлены ЛИКОС*

Презентация Лаборатории изменений климата и окружающей среды. Директор Института географии РАН академик В.М.Котляков (слева) и заведующий ЛИКОС В.Я.Липенков



НАЧАЛО СОВМЕСТНЫХ РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКИХ АТМОСФЕРНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ В ТИКСИ

В 2005 г. в АНИИ были подготовлены предложения по организации в рамках Международного полярного года (МПГ) проекта под условным названием «Создание атмосферной обсерватории климатического мониторинга в Тикси», которые впоследствии были интегрированы в Кластер МПГ № 196 «International Arctic Systems for Observing the Atmosphere» (Международная система наблюдений атмосферы в Арктике). В 2006 г. окончательное решение о создании в Тикси современной гидрометеорологической обсерватории было принято на первом официальном совещании делегаций Национальной океанической и атмосферной администрации (НОАА) Министерства торговли США и Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Российской Федерации (Росгидромет), состоявшемся в Москве 27 февраля – 3 марта 2006 г. в рамках Меморандума по сотрудничеству в области метеорологии, гидрологии и океанографии (Проект № 4.1 «Создание современной гидрометеорологической станции и Гидрометеорологической обсерватории в Тикси, Россия»).

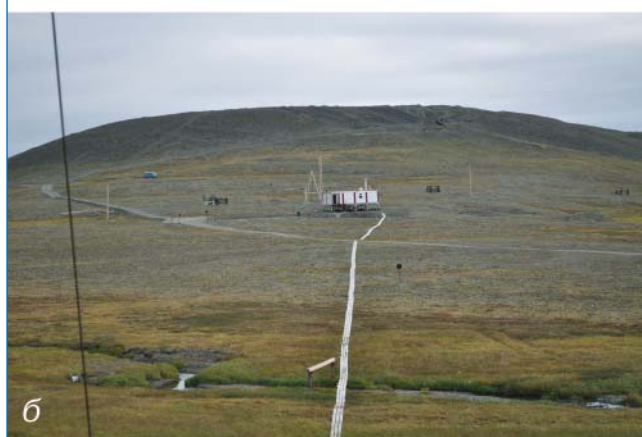
Одной из основных задач обсерватории было определено проведение исследований, ориентированных на выявление причин и последствий изменений климата Арктики, с особым вниманием к комплексным исследованиям, направленным на понимание взаимосвязанных составляющих арктической климатической системы, включая атмосферные и гидрологические процессы; изменения химического состава атмосферы, таяние вечной мерзлоты; береговую эрозию; радиационный баланс; прямое и косвенное воздействие облачности и аэрозольной составляющей атмосферы на радиационные процессы, а также процессы газо- и массообмена между подстилающей поверхностью и атмосферой.

Выбор гидрометеорологической полярной станции «Полярка», расположенной в семи километрах от поселка Тикси, в качестве основы для организации Гидрометеорологической обсерватории был обусловлен следующими обстоятельствами:

- наблюдения на станции проводятся непрерывно с 1932 г., что позволяет исследовать долгопериодную изменчивость климата одного из ключевых регионов Арктики;
- станция расположена в зоне влияния на атмосферные процессы как Атлантического, так и Тихого океанов, в районе значительных климатических изменений;

Основные элементы инфраструктуры Гидрометеорологической обсерватории Тикси: а – главное здание обсерватории, б – павильон чистого воздуха, в – башня для исследований энерго-массообмена в приземном слое атмосферы

– станция расположена вблизи устья реки Лены, занимающей второе место (после Енисея) по объему пресных вод, поступающих в Северный Ледовитый океан (524 и 586 км³/год соответственно). При этом особенности изменчивости интенсивности осадков в районе водосбора, обуславливающие большую межгодовую и долгопериодную изменчивость стока Лены, изучены недостаточно;



■ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

– режим циркуляции атмосферы в районе Тикси обуславливает разнообразие и изменчивость как количества облачности, так и ее состава;

– прилегающая к Тикси акватория моря Лаптевых характеризуется максимальной среди остальных акваторий арктических морей ледопродукцией. Этот район – один из основных источников морского льда, большая часть которого выносится трансполярным дрейфом через пролив Фрама и оказывает влияние на процессы формирования глубокой конвекции в Гренландском море, одного из возможных механизмов долгопериодной изменчивости глобального климата. При этом изменчивость интенсивности таяния и нарастания

льда, равно как и площади ледяного покрова на акваториях Лаптева и Восточно-Сибирского морей, существенно зависят от атмосферных синоптических процессов в регионе. Наличие оборудованной по последнему слову техники обсерватории в центре региона максимальной продукции морского льда позволит лучше изучить причины изменений его толщины (объема) в Центральной Арктике.

Кроме вышесказанного, организация обсерватории в Тикси на одном из стратегических участков Северного морского пути позволит существенно улучшить качество прогнозов ледовой обстановки для навигации, в значительной степени утраченное в последние годы.

В период проведения МПГ (с осени 2006 по лето 2010 г.) был выполнен большой комплекс работ по созданию инфраструктуры и приборному оснащению Гидрометеорологической обсерватории Тикси (ГМО Тикси). Полярным фондом в сотрудничестве с Национальным научным фондом США были построены главное здание обсерватории, павильон чистого воздуха и возведена уникальная двадцатиметровая башня для проведения исследований процессов энерго-массобмена в приземном слое атмосферы (фото на с. 35).

На средства Правительства Республики Саха (Якутия) была выполнена реконструкция системы электроснабжения Гидрометеорологической обсерватории и осуществлен ремонт дороги пос. Тикси – Павильон чистого воздуха – Главное здание обсерватории. Росгидрометом был развернут автоматизированный метеорологический комплекс (АМК) и новый комплекс радиозондирования МАРЛ. Арктический и антарктический научно-исследовательский институт организовал систему передачи данных из Тикси в Санкт-Петербург по спутниковому каналу и в Центр приема, обработки и передачи данных зарубежным участникам ГМО Тикси.

В рамках выполнения научной программы ГМО Тикси, сотрудниками лаборатории исследований системы Земли НОАА и отдела взаимодействия атмосферы и океана ААНИИ были развернуты комплексы аппаратуры по программе Всемирной метеорологической организации (ВМО) «Базовая сеть радиационных наблюдений» (БСРН); программе базовой климатической сети (БКС), ориентированной на проведение высокоточных измерений температуры воздуха и интенсивности осадков, и международной программе АЭРОНЕТ, координирующей исследования аэрозольной составляющей атмосферы (фото на с. 36). Кроме этого сотрудниками НОАА были установлены озонметр и аеталометр для измерения концентрации приземного озона и сажевого аэрозоля. Ученые Финского метеорологического института и Главной геофизической обсерватории (ГГО) организовали регулярные измерения харак-



Измерительные комплексы, развернутые в ГМО по программам БСРН (а), АЭРОНЕТ (б) и БКС (в)



Участники развертывания атмосферных исследований в ГМО Тикси (третий справа – начальник ТФ ЯУГМС В.И.Нестеров)

теристик процессов энерго- и массообмена в приземном слое атмосферы и концентрации парниковых газов и аэрозолей. Сотрудники НПО «Тайфун» развернули аппаратуру для регулярных отборов проб на стойкие органические загрязнители атмосферы (СОЗ) по программе АМАП. Сотрудники ГГО и НОАА организовали регулярный отбор проб воздуха для анализа газового состава атмосферы. Ученые ААНИИ развернули регулярные наблюдения за температурным режимом деятельного слоя почвы, приходящей и рассеянной коротковолновой радиацией. Представители Института физики атмосферы РАН и НОАА подготовили комплекс аппаратуры для проведения исследований турбулентности в приземном слое атмосферы.

Кроме вышеперечисленного весной–летом 2010 г. были выполнены циклы наблюдений за по-

током углекислого газа на границе подстилающая поверхность – атмосфера (ААНИИ); влагозапасом атмосферы и жидкокапельной влаги в воздухе и напряженностью электромагнитного поля в приземном слое атмосферы (ГГО); характеристиками аэрозоля в приземном слое и всей толщ атмосферы (Институт оптики атмосферы СО РАН).

Работы на заключительном этапе подготовки к открытию атмосферных исследований в ГМО Тикси были выполнены международной командой ученых Российской Федерации, США и Финляндии.

25 августа 2010 г. в ГМО Тикси состоялась церемония официального открытия совместных российско-американских атмосферных наблюдений. В церемонии открытия приняли участие: советник Президента Российской Федерации по вопросам изменения климата и Президент ВМО



Торжественное открытие атмосферных исследований в ГМО Тикси

□ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

А.И.Бедрицкий, посол по особым поручениям МИД России А.В.Васильев, директор Национальной службы погоды НОАА Д.Хейс, заместитель директора Национальной службы погоды НОАА Р.Шнел, заместитель Председателя Правительства Республики Саха (Якутия) А.И.Степанов, эксперт по экологии Посольства США К.Хэнселл, представитель Агентства окружающей среды Норвегии, исполнительный секретарь АМАП Л.-О. Рейерсен, заместитель директора Финского метеорологического института Ю.Виисанен, начальник ЯУГМС В.И.Кузьмич, представители Администрации Президента и Правительства Республики Саха (Якутия), а также представители научных учреждений Росгидромета, Российской академии наук и Полярного фонда.

Российскую делегацию возглавлял Руководитель Росгидромета А.В.Фролов, делегацию НОАА – директор Национальной службы погоды

НОАА Д.Хейс, подписавшие в заключение церемонии Памятную записку об официальном открытии совместных российско-американских атмосферных наблюдений в ГМО Тикси, в которой они выразили надежду, что Гидрометеорологическая обсерватория Тикси, созданная в рамках российско-американского сотрудничества, станет основой для более широкого международного участия, а Тикси станет местом нахождения комплексной исследовательской обсерватории в одном из наиболее важных и слабо освещенных данными регионов Арктики.

*А.П.Макшtas
(АНИИ, Санкт-Петербург, Россия),
Т.Уттал (Лаборатория исследований системы
Земли, НОАА, Боулдер, США)
Фото предоставлены авторами*

□ НОВОСТИ КОРОТКОЙ СТРОКОЙ

1 июля 2010 г. Росгидромет. В Москве состоялся научно-технический совет (НТС) Росгидромета. Решения НТС и тезисы докладов участников размещены на сайте Росгидромета. Рассмотрев выдвинутые на соискание ведомственных премий Росгидромета за лучшие научно-исследовательские работы в 2009 г. доклады, НТС по результатам тайного голосования принял решение присудить соискателям 2 премии имени академика Е.К.Федорова, 6 премий имени А.И.Воейкова и 3 премии имени академика А.Я.Купфера. <http://www.meteorf.ru>.

6 июля 2010 г. РГО. Как заявил глава МЧС Сергей Шойгу, открывая регату «От Балтийского до Белого моря», посвященную 20-летию спасательного ведомства, в ближайшие пять лет МЧС совместно с пограничной службой создадут десять морских арктических баз для сопровождения судов в северных районах страны. <http://www.rgo.ru/2010/07/desyat-morskix-arkticheskix-baz-za-pyat-let/>

6 июля 2010 г. РИА Новости. Министр природных ресурсов и экологии РФ Юрий Трутнев утвердил стратегию сохранения белого медведя в России, цель которой определить механизмы сохранения популяций животного в Российской Арктике и снизить негативное воздействие антропогенных факторов на среду его обитания, говорится в сообщении министерства. Утвержденный документ содержит краткую информацию о биологических особенностях белого медведя и его численности, в нем изложены первоочередные меры, необходимые для сохранения популяций этого животного в России. http://www.rian.ru/arctic_news/20100706/252582591.html.

20 июля 2010 г. РГО. Завершился второй этап экспедиции РГО «Урал – граница Европы и Азии». На этом этапе участники экспедиции определили границу между Европой и Азией в пределах Заполярного Урала: граница между Европой и Азией проходит от перевала на Сось-Елецком проходе (железная дорога на Лабитнанги) по осевой части хребта до г. Константинов Камень, далее по каньонам рек Нярямаха и Кара до Карской губы. <http://www.rgo.ru/2010/07/opredelena-granica-mezhdu-evropoj-i-aziej-v-zapolyare/>

26 июля 2010 г. РИА Новости. Российские ученые, отправившиеся на архипелаг Земля Франца-Иосифа в поисках пропавшей почти 100 лет назад арктической экспедиции Георгия Брусилова, обнаружили артефакты экспедиций XIX-XX веков. С помощью вертолета авиации ФСБ исследователи совершили облет территории и обнаружили каменную пирамиду с остатками бамбукового флапштока. Предположительно пирамида принадлежит экспедиции Джексона 1895 года. В дальнейшем ученым удалось еще обнаружить остатки норвежской экспедиции 1930-х годов. http://www.rian.ru/arctic_news/20100726/258506257.html.

6 августа 2010 г. РИА Новости. Промысел белых медведей может возобновиться уже в декабре 2010 г., сообщил заместитель начальника Комитета по рыболовству Чукотского АО Игорь Михно. «Этот вопрос был поднят на прошедшем в Анадыре заседании рабочей группы по оказанию содействия деятельности национальной секции Российско-Американской комиссии по белому медведю, где было решено до сентября представить в Министерство природных ресурсов согласованную на окружном уровне позицию по срокам и правилам добычи», – сказал Михно. http://www.rian.ru/arctic_news/20100806/262359057.html.

9 августа 2010 г. РГО. Двенадцатидневная научная экспедиция группы экспертов Всемирного фонда дикой природы (WWF), «Совета по морским млекопитающим» и других экологических организаций на остров Вайгач завершилась 7 августа. Итогом этой исследовательской работы должен стать план управления заказником, включающий в себя как природоохранные меры, так и развитие экологического туризма. <http://www.rgo.ru/2010/08/ekologi-vernulis-s-vajgacha/>

15 августа 2010 г. Северное УГМС. В ходе выполнения рейса НЭС «Михаил Сомов» восстановлена автоматическая станция «Мыс Желания» на архипелаге Новая Земля. С 16 августа информация с «Мыса Желания» будет поступать на каналы автоматизированной системы передачи данных Росгидромета. Также проведены восстановительные работы и расконсервирована Морская гидрометеорологическая станция 2-го разряда им. Федорова на острове Вайгач. Режимные наблюдения проводятся по полной программе. http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=ebc0d13b-0978-40b8-be12-e8c8af1115fb

ТРЕТЬЯ ВСТРЕЧА ДЕЛЕГАЦИЙ РОСГИДРОМЕТА И НАЦИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ОКЕАНОВ И АТМОСФЕРЫ (США)

12–16 июля 2010 г. в Арктическом и антарктическом научно-исследовательском институте состоялась третья официальная встреча делегаций Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) и Национального управления по исследованию океанов и атмосферы Министерства торговли Соединенных Штатов Америки (НУОА). Встреча проходила в рамках Меморандума о взаимопонимании по сотрудничеству в области метеорологии, гидрологии и океанографии (МОВ).

Делегацию Росгидромета возглавлял Руководитель Росгидромета А.В.Фролов, делегацию НУОА возглавлял заместитель Руководителя НУОА, директор Национальной службы погоды США Джон Л.Хейс.

Делегации Росгидромета и НУОА выразили удовлетворение в связи с тем, что сотрудничество Росгидромета и НУОА в области метеорологии, гидрологии и океанографии в рамках Программы деятельности на 2008–2009 гг. носило конструктивный и взаимовыгодный характер и проходило в духе взаимопонимания.

Стороны отметили прогресс, достигнутый в выполнении эксперимента T-Park, во время которого были осуществлены 600 адаптивных запусков радиозондов. Эти адаптивные наблюдения показали возможность улучшения метеорологических прогнозов. Также была отмечена успешная деятельность в развитии усвоения гидрометеорологических данных в области посредством оперативного применения локального ансамблевого фильтра Калмана. На основе консультаций специалистов NOAA в Росгидромете усовершенствованы методы генерации прогностических ансамблей и создана технология для подготовки прогностических ансамблей в соответствии со стандартами Глобального супер-ансамбля.

Стороны отметили значительный прогресс в обмене данными наблюдений и информации между ММЦ Вашингтон и ММЦ Москва по системе ГЛОРИАД, объем которой в 2010 г. составил более 40 Гбайт/сутки.

Также стороны остались удовлетворены разработкой технологии прогнозирования быстро-развивающихся паводков в бассейне реки Кубань, позволяющей повысить надежность и увеличить заблаговременность прогнозов опасных наводнений. Разработаны методы долгосрочных прогнозов сроков вскрытия реки Юкон на основе применения российских методов ледовых прогнозов. Дальнейшая деятельность должна быть направлена на использование радиолокационных данных, а также на применение американских и российских методов и технологий в прогнозировании быстро-развивающихся паводков и визуализации зон затоплений в бассейне реки Кубань. В области ледового прогнозирования предлагается выполнить разработку системы краткосрочного прогнозирования сроков появления льда на реках России и США на основе применения российской модели формирования ледяного покрова.

Стороны с удовлетворением отметили итоги сотрудничества в области развития методов мо-

нитинга засух по территории России и США с использованием спутниковых и наземных наблюдений. Соответствующие информационные продукты предоставляются в настоящее время российским и американским пользователям.

Стороны обсудили итоги высокоширотных морских экспедиций, в результате которых получены новые данные о состоянии атмосферы, океана и морского льда. Была создана новая технология сбора, архивации и представления оперативной информации о состоянии основных гидрологических характеристик Северного Ледовитого океана, получаемых с дрейфующих профилографов типа ITP и станций «Северный полюс».

Стороны отметили значительный прогресс в организации Гидрометеорологической обсерватории в Тикси, которая создавалась в рамках Международного полярного года 2007/08 и стала важным вкладом в развитие Международной системы наблюдений за атмосферой в Арктике (МСНАА). Создание станции позволит существенно улучшить работу международной сети атмосферных наблюдений с целью изучения климата Арктики. Создана инфраструктура Обсерватории; развернуты основные компоненты комплексов аппаратуры по программам Базовой сети радиационных наблюдений (БСРН) и Климатической реферативной сети (КРС); начаты исследования газового состава атмосферы, включая (CO₂), а также процессов энерго-, массо-, газообмена в приземном слое и температурного режима деятельного слоя почвы.

Стороны согласовали Программу деятельности на 2010–2011 гг. по 5 проектам: Численный прогноз погоды и усвоение данных наблюдений; Оперативная гидрология; Космическая гидрометеорология; Сотрудничество в Арктике; Исследование климата и климатическое обслуживание.

Российская сторона выразила благодарность американской стороне за предложение передать российской стороне алгоритмы и программное обеспечение системы AWIPS (Усовершенствованная интерактивная система обработки метеорологических данных – Advanced Weather Interactive Processing System) и принять экспертов Росгидромета для ознакомления с возможностями системы.

Российская сторона пригласила, а американская сторона подтвердила направление специалиста НУОА в Сочи в первой половине 2011 г. для участия в первом совещании участников международного проекта по гидрометеорологическому обеспечению Олимпиады «Сочи-2014».

Стороны отметили, что Третья официальная двусторонняя встреча проходила в позитивной и конструктивной обстановке в духе взаимопонимания и сотрудничества. Делегация НУОА выразила искреннюю признательность Росгидромету за организацию визита и гостеприимство.

*Пресс-служба ААНИИ
по материалам пресс-службы Росгидромета:
<http://www.meteorf.ru/>*

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ – ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ИНТЕРЕСОВ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИИ «РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНА
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОГОДЫ И КЛИМАТА». МОСКВА. 27 АВГУСТА 2010 г.

По инициативе советника Президента Российской Федерации А.И.Бедрицкого и специального представителя Президента Российской Федерации по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингарова Росгидромет совместно с Международной экологической общественной организацией «Гринлайт» провел 27 августа 2010 г. в Москве научную конференцию «Разработка и реализация Комплексного плана научных исследований погоды и климата».

Конференция прошла в форме общественных слушаний проекта Комплексного плана научных исследований погоды и климата (далее – «Комплексный план»), разработанного Росгидрометом при участии Минобрнауки России, Минэкономразвития России, МЧС России, РАН и других заинтересованных органов государственной власти и общественных организаций, в соответствии с поручением Совета Безопасности РФ от 17 марта 2010 г.

Целью конференции являлась оценка полноты и достаточности предусмотренных Комплексным планом работ и исследований, осуществляемых в Российской Федерации, для обеспечения оценки и прогнозирования погодно-климатических угроз национальной безопасности, оценки рисков и выгод от изменения климата для экономики и территорий, научного обеспечения адаптации к изменению климата.

В конференции приняли участие ученые, специалисты Росгидромета, Российской академии наук, высших учебных заведений, представители федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, общественных организаций, бизнеса. На конференции

присутствовали представители ряда посольств иностранных государств в Российской Федерации.

Основной доклад о Комплексном плане научных исследований погоды и климата для оценки погодно-климатических угроз национальной безопасности сделал директор ГГО им. А.И.Воейкова В.М.Катцов.

С докладом об исследованиях Комплексного плана в аспекте полярных исследований в Арктике выступил Ученый секретарь ААНИИ В.Г.Дмитриев.

В ААНИИ в течение последних пяти лет выполнен комплекс работ, направленных на обоснование принятия стратегических решений в области обеспечения интересов Российской Федерации в высокоширотных и полярных регионах, в том числе решений по развитию научных исследований и работ в Арктике в области гидрометеорологической безопасности как одного из основных компонентов исследований погоды и климата.

Эти решения нашли отражение в принятых в 2008 г. «Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

Актуальность комплекса проблем и задач обуславливает необходимость признать основными на ближайшую перспективу следующие общие стратегические направления деятельности по обеспечению интересов Российской Федерации

в высокоширотных и полярных регионах в аспекте научных исследований погоды и климата:

- развитие отечественной системы мониторинга состояния и загрязнения природной среды в высокоширотных и полярных районах, обеспечение гидрометеорологической и экологической безопасности хозяйственной деятельности в Арктике;
- осуществление научных исследований природной среды и климата Арктики;



Выступление директора ГГО им. А.И.Воейкова В.М.Катцова.
Фото пресс-службы ААНИИ

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

– развитие отечественного научно-исследовательского флота.

Основные задачи общих стратегических направлений деятельности в области исследований погоды и климата в Арктике, в частности, включают:

– создание условий, способствующих достижению необходимого уровня и качества специализированного гидрометеорологического обеспечения работ в Арктике, позволяющего снизить отрицательное воздействие опасных гидрометеорологических и/или геофизических явлений;

– создание и развитие наземных, морских и космических систем наблюдений;

– разработку новых и развитие существующих методов прогнозирования опасных погодных явлений в Арктике;

– разработку новых и развитие существующих рекомендаций по предотвращению и/или уменьшению влияния опасных погодных явлений;

– создание системы обеспечения своевременного предупреждения об опасных гидрометеорологических и геофизических явлениях и высоких уровнях загрязнений окружающей среды, адекватной потребностям социально-экономического комплекса;

– оценку последствий глобальных климатических изменений в Арктике в среднесрочной и долгосрочной перспективе и разработку мер по адаптации к этим изменениям и ослаблению их отрицательных социально-экономических последствий с особым вниманием к мерам по повышению устойчивости инфраструктуры.

В настоящее время в аспекте научной деятельности основными федеральными целевыми программами (ФЦП) по обеспечению проведения государственной политики в Арктике выступают:

– ФЦП «Мировой океан» (подпрограммы «Создание единой системы информации об обстановке в Мировом океане», «Исследование природы Мирового океана», «Освоение и использование Арктики»);

– ФЦП «Создание и развитие системы мониторинга геофизической обстановки над территорией Российской Федерации на 2008–2015 годы»;

– ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы».

К ведомственным программам относится, в первую очередь, Целевая научно-техническая программа «Научные исследования и разработки в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды» на 2008–2010 гг.

Совокупность НИОКР этих программ образует систему фундаментальных и прикладных научных исследований в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды в интересах обеспечения социально-экономического развития региона, которая предполагает совокупность крупных мероприятий, которые, в свою очередь, можно распределить по следующим базовым взаимосвязан-

ным практическим направлениям:

– развитие технологий, методов и моделей обеспечения гидрометеорологической безопасности в Арктике;

– развитие и модернизация наземной и морской инфраструктуры научных исследований в Арктике;

– натурные исследования Северного Ледовитого океана;

– развитие системы научного обоснования принятия экономических, технологических и технических решений на основе знаний о состоянии и изменениях природной среды и климата Арктической зоны Российской Федерации и Арктики в целом.

Решение задач перечисленных выше направлений в совокупности позволит добиться главной цели – обеспечения гидрометеорологической безопасности жизненно важных интересов личности, общества и государства от воздействия опасных природных явлений.

Решаемые проблемы соответствуют таким приоритетным задачам социально-экономического развития Российской Федерации, как повышение уровня и полноты информированности юридических лиц и населения о состоянии окружающей среды с целью обеспечения личной безопасности и реализации прав и свобод граждан, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций, ускорение развития стратегически важных регионов.

Решаемые проблемы направлены на обеспечение гидрометеорологической безопасности стратегий развития погодозависимых отраслей экономики, что определяет необходимость выполнения перечисленных выше мероприятий программно-целевым методом в рамках федеральной целевой программы.

Основные разделы Комплексного плана научных исследований погоды и климата полностью корреспондируют с системой фундаментальных и прикладных научных исследований в области гидрометеорологии по профилю деятельности ААНИИ, необходимы для оценки погодно-климатических угроз национальной безопасности и достаточны при условии обеспечения полноты совокупности конкретных проектов, согласованных с комплексом планируемых научных исследований и работ в Арктике в области гидрометеорологической безопасности.

По итогам работы конференции было принято Решение.

Решение научной конференции «Разработка и реализация комплексного плана научных исследований погоды и климата»

Заслушав и обсудив доклады, участники конференции отмечают, что:

1) проект Комплексного плана научных исследований погоды и климата, разработанный Росгидрометом при участии Минобрнауки России, Мин-

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

экономразвития России, МЧС России, РАН и других заинтересованных органов государственной власти и общественных организаций, в соответствии с поручением Совета Безопасности РФ от 17 марта 2010 г. № Пр-835, содержит полный спектр исследований, осуществление которых в Российской Федерации необходимо для обеспечения оценки и прогнозирования связанных с изменением климата угроз национальной безопасности; оценки рисков и выгод для экономики и территорий; оценки способности к адаптации к изменению климата;

2) опираясь на положения Климатической доктрины Российской Федерации, проект Комплексного плана определяет национальные приоритеты научных исследований погоды и климата с учетом соответствующих решений Шестого Всероссийского метеорологического съезда (2009 г.);

3) при разработке проекта Комплексного плана учтен не только национальный, но и международный опыт организации климатической науки;

4) проект Комплексного плана отвечает задачам многомерной интеграции национальных исследований погоды и климата, в том числе интеграции фундаментальных и прикладных исследований; интеграции научных исследований и образовательного процесса; интеграции национальных исследований в международные программы;

5) проект Комплексного плана ориентирован на развитие системы межведомственных консорциумов, позволяющих консолидировать научное сообщество и потребителей с целью решения крупных научных проблем;

6) проект Комплексного плана позволяет организовать научное обеспечение создаваемого в Российской Федерации национального сегмента Глобальной рамочной основы климатического обслуживания во исполнение решений Третьей Всемирной климатической конференции (2009 г.);

7) полноценная реализация Комплексного плана требует:

- консолидации и наращивания имеющегося в Российской Федерации научного потенциала федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, РАН и других заинтересованных организаций;

- целевого финансирования предусмотренных Комплексным планом исследований, обеспечивающего улучшение материально-технической базы исследований, а также закрепление и приток в отечественной климатической науке высококвалифицированных и мотивированных кадров;

8) реализация Комплексного плана будет способствовать:

- концентрации потенциала российской климатической науки на решении приоритетных задач и получении практических результатов, обеспечивающих национальные интересы Российской Федерации;

- эффективному расходованию средств федерального бюджета на исследования погоды и климата.

9) реализация Комплексного плана позволяет обеспечить научную основу политики в области климата в соответствии с Климатической доктриной Российской Федерации; радикально повысит эффективность парирования Российской Федерацией угроз и вызовов, связанных с погодно-климатическим фактором.

И решают:

1. Одобрить (с учетом замечаний, высказанных участниками конференции) проект Комплексного плана научных исследований погоды и климата, разработанный Росгидрометом при участии Минобрнауки России, Минэкономразвития России, МЧС России, РАН и других заинтересованных органов государственной власти в соответствии с поручением Совета Безопасности РФ от 17 марта 2010 г. № Пр-835.

2. Рекомендовать Росгидромету при представлении Комплексного плана в Совет Безопасности Российской Федерации внести предложения по дальнейшим действиям, связанным с утверждением Комплексного плана, организацией его выполнения и финансирования, включая рассмотрение возможности разработки государственной программы на базе Комплексного плана, включающей не только исследования, но и меры по поддержке и развитию материальной базы исследований и наращиванию кадрового потенциала.

3. Рекомендовать федеральным органам исполнительной власти, РАН, РАНХ, РАСХН и другим заинтересованным организациям:

- учитывать Комплексный план в процессе планирования социально-экономического развития и формировании программ научно-исследовательских работ;

- стимулировать привлечение к участию в проведении исследований, предусмотренных Комплексным планом, студентов и аспирантов высших учебных заведений, а также российских ученых и специалистов, работающих в зарубежных научных центрах;

- обеспечить информационную открытость исследований и свободный доступ к их результатам всех заинтересованных российских и зарубежных организаций;

- обеспечить широкое и регулярное представление результатов исследований в СМИ в целях широкого информирования общества и формирования общественного мнения на основе научных знаний о погоде и климате.

4. Просить Росгидромет разместить решение конференции на своем интернет-сайте (www.meteorf.ru) и довести резолюцию конференции до Совета Безопасности Российской Федерации.

В.Г.Дмитриев (АНИИ)

*По материалам официального сайта
Росгидромета*

С 24 по 27 августа 2010 г. в норвежском городе Ставангер прошел один из крупнейших форумов мировой нефтегазовой индустрии – выставка-конференция «Шельф северных морей-2010» (ONS 2010) с участием России. Этот форум, впервые проведенный в 1974 г., проходит раз в два года в нефтяной столице «страны фьордов» Ставангере под патронатом короля Норвегии. По данным организаторов, в этот раз на площади в 20,5 тыс. м² свою деятельность представила 1351 компания из 32 стран. По предварительным оценкам, число посетителей, приехавших из более чем 100 государств, превысило 40 тыс. человек. В этом году выставка-конференция проходила под лозунгом «Энергию большому числу людей».

На выставке действовал отдельный российский павильон, в котором были представлены такие компании, как «Газпром», судостроительные «Балтийский завод» и «Северная верфь», «Севморнефтегеофизика». Выставочные стенды российских организаций привлекали внимание крупных добывающих концернов и многочисленных субпоярчиков отрасли.

О перспективах развития российского шельфа собравшимся рассказал в своем докладе зам. министра Минприроды Сергей Донской и представители национальной нефтегазовой отрасли. По словам Донского, в России сейчас идет подготовка федерального законодательства для эффективизации шельфовой добычи. «У нас совершенствуется система оборота информации, – отметил он. – Например, с 2011 г. для компаний будет отменена плата за доступ к государственным геологическим данным». Кроме того, поставлена задача снижения административных барьеров: «В частности, в скором времени будет принят четкий порядок создания и использования искусственных островов».

В ближайших планах также – расширение круга компаний, допускаемых к разработкам на шельфе. Так, помимо госкомпаний к месторождениям могут быть допущены их дочерние структуры, а также к доле участия до 50 % – и иностранные фирмы. Вдобавок к этому, сообщил зам. министра, планируется ввести отдельные поисковые лицензии – под гарантию доли участия в разработке открытого месторождения либо компенсации затрат. Шельфовая добыча, по данным начальника департамента по добыче газа, газового конденсата и нефти «Газпрома» Всеволода Черепанова, на начало 2005 г. составляла 9 % от всех нефтегазовых разработок в России, к январю этого года до-

стигла 15 %, а к 2030 г. это показатель планируется увеличить до 43 %. «Разработка Штокмановского месторождения придаст значительный импульс развитию производственных мощностей и сервисного потенциала российских предприятий», – рассказал о крупнейшем проекте в Баренцевом море исполнительный директор «Штокман девелопмент» Алексей Загоровский. Окончательное инвестиционное решение по месторождению будет принято в марте 2011 г. для трубопроводных поставок и в декабре 2011 г. по производству сжиженного природного газа.

Особое место на выставке в целом занял экологический аспект разработки шельфа. «Промышленность в Мексиканском заливе показывает, насколько природа может быть беззащитна перед человеком. В суровых условиях Арктики с ее многолетними льдами куда меньшие катастрофы грозят обернуться серьезной бедой», – отметил Сергей Донской.

Зам. министра напомнил, что Минприроды РФ во исполнение решений президиума Госсовета РФ по экологии подготовило проект закона, направленный на сохранение морской среды и защиту от нефтяного загрязнения.

Законопроект предусматривает обязательства компаний по финансовому обеспечению профилактических мероприятий, включая возможность страхования риска наступления негативных последствий при освоении шельфа.

Согласно законопроекту, недропользователи, осуществляющие работы на шельфе, должны иметь план по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, необходимые средства и силы для устранения возможных негативных экологических последствий.

В настоящее время законопроект проходит согласование в заинтересованных органах исполнительной власти и организациях.

Сайт конференции ONS 2010: <http://www.ons.no/index.cfm>

По материалам
ленты новостей ЭкспоВестник
<http://lenexpo.ru/node/5053>
и РИА Новости http://www.rian.ru/arctic_news/0100827/269461453.html.
А.К. Платонов (ААНИИ)

А.Н.ЧИЛИНГАРОВ: ВСЕ БУДУЩЕЕ РОССИИ ВО МНОГОМ БУДЕТ СВЯЗАНО С АРКТИКОЙ II АРКТИЧЕСКИЙ МУРМАНСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ

С 30 сентября по 3 октября 2010 г. в Мурманске прошел II Арктический Мурманский международный экономический форум (Арктический форум), организованный правительством Мурманской области при поддержке Министерства экономического развития РФ, Министерства регионального развития РФ, Министерства транспорта РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства иностранных дел России, Совета Федерации РФ.

В рамках форума было проведено 12 дискуссионных, 2 выставочных мероприятия, а также церемония награждения победителей II областного конкурса детского и юношеского творчества «Арктика глазами детей». Событиями, ознаменовавшими открытие форума, стали: бизнес-конференция «Освоение арктического шельфа: шаг за шагом», организованная компанией «Мурманшельф»; 6-я международная специализированная выставка «СевТЭК-2010» и 3-я региональная выставка «Золотые руки мастеров».

Официальное открытие форума состоялось 1 октября. В рамках торжественной церемонии прошло выездное заседание Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, на котором были рассмотрены вопросы мировой стратегии развития, глобальной экологической безопасности Арктической зоны и влияния финансового кризиса на развитие Арктики. В работе Морской коллегии приняли участие: Губернатор Мурманской области Д.В.Дмитриенко, Первый заместитель Председателя Правительства РФ С.Б.Иванов, депутат ГД РФ, члены Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, в т.ч. Руководитель Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения окружающей среды А.В.Фролов, заместитель начальника управления мониторинга загрязнения окружающей среды, полярных и морских работ В.А.Мартыщенко. С приветственным словом выступил А. Н.Чилингаров, депутат Государственной Думы РФ, специальный представитель Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике.

«Второй Арктический форум – экономический. Он стал подтверждением того, что здесь создана новая база, площадка для обсуждения экономических проблем северо-западного региона. К тому же я очень рад, что Мурманск и Мурманская область и сегодня являются площадкой для арктических исследований», – заявил Артур Чилингаров.

«Цель форума – это возможность для людей пообщаться и понять, каким образом нужно взаимодействовать в Арктике. А в целом надо говорить о том, чтобы уходить от того, что Арктика – это проклятие для России, на самом деле – это благодать, потому что все будущее России во многом будет связано с Арктикой. Именно об этом говорил и Президент РФ, Дмитрий Анатольевич Медведев, когда сказал, что Арктика – это сырьевое будущее России, и об этом же говорил премьер-министр РФ, Владимир Владимирович Путин, на прошедшем недавно форуме “Арктика – территория диалога”».

Что касается международных проектов: вопрос идет дальше о том, что на шельфе много месторождений, и, скорее всего, они будут точно так же осваиваться некими консорциумами, которые будут привносить и технологию, и ресурсы в освоение Арктики, а также культуру работы. Но у России очень много своих наработок, и нам есть чем делиться, поэтому мы – независимый равноправный партнер», – заявил Губернатор Мурманской области Дмитрий Дмитриенко.

На Арктическом форуме было подписано 14 соглашений о дальнейшем сотрудничестве в рамках развития арктического региона и Мурманской области. Среди ключевых соглашений можно выделить меморандум о взаимопонимании по вопросам технико-экономического сотрудничества в регионе между правительством Мурманской области и компанией «Статойл АСА», соглашение о сотрудничестве в области социально-экономического развития региона между Правительством и «Балтийским банком», меморандум о взаимопонимании по вопросам социально-экономического сотрудничества между Мурманской областью и французским акционерным обществом «Тоталь Разведка Разработка Россия». Также соглашения были заключены с рядом крупнейших российских и международных компаний, среди которых ОАО «Группа ЛРС», «Газпром добыча шельф», «Объединенная судостроительная корпорация», «Баренц Газ» и другие. Также знаковым событием Арктического экономического форума стало проведение Морской коллегии при Правительстве РФ, которая была посвящена реализации основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и ходу реализации проекта «Развитие Мурманского транспортного узла».

Вел заседание заместитель председателя Правительства РФ Сергей Иванов. В своем докладе

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

де Иванов подчеркнул, что в основе новой политики России в Арктике лежат знания и инновационная модернизация.

«Наша цель – гарантированное обеспечение национальной безопасности, устойчивое природопользование, сбережение уникальной экологии региона и создание качественных, комфортных условий жизни людей», – добавил заместитель председателя Правительства РФ. По поводу второго ключевого вопроса Сергей Иванов подчеркнул, что две недели назад Президентом РФ дано поручение Правительству РФ, касающееся хода реализации инвестиционного проекта по развитию Мурманского транспортного узла.

В работе Арктического экономического форума приняли участие депутат Государственной Думы РФ, специальный представитель Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н.Чилингаров; министр регионального развития РФ В.Ф.Басаргин; посол МИД Финляндии по вопросам развития Арктики Ханну Халинен; заместитель министра иностранных дел Норвегии Эрик Ланстейн; руководитель Федерального агентства морского и речного транспорта А.А.Давыденко; посол по особым поручениям МИД РФ, представитель РФ в Арктическом Совете А.В.Васильев; председатель комитета старших должностных лиц Совета Баренцева/Евроарктического региона, посол МИД Швеции П.Валлен; посол Дании в РФ Т.Риздаль; главный исполнительный директор компании «Штокман Девелопмент АГ» А.А.Загоровский; президент компании «Статойл Россия» Я.Х.Скоген; генеральный директор компании «Тоталь Разведка Разработка Россия» П.Нергарарян; председатель Мурманской областной думы Е.В.Никора; депутат Государственной Думы РФ Г.С.Изотова; заместитель губернатора Архангельской области А.А.Дементьев; президент северной торгово-промышленной палаты А.М.Глушков; депутат Государственной Думы федерального собрания РФ И.К.Чернышенко; заме-

ститель директора департамента международной деятельности МЧС России И.А.Веселов и многие другие.

В форуме приняли участие около 1000 российских и международных представителей бизнес-сообщества, экспертов, представителей органов государственной власти и более 100 представителей международных, федеральных и региональных СМИ, среди которых ОАО «ГМК «Норильский никель»», международный нефтегазовый концерн «Тоталь», международная энергетическая компания «Статойл», ОАО «РЖД-Развитие вокзалов», ОАО «Газпромбанк», ООО «Газпром добыча шельф», ОАО «Ростелеком», ОАО «Мурманский морской торговый порт» и др. Генеральными партнерами Арктического форума стали: агрохимический холдинг «ФосАгро» и ОАО «Кольская горно-металлургическая компания», партнерами стали – авиакомпания «Нордавиа – региональные авиалинии», международная энергетическая компания «Статойл», ведущий производитель электрической и тепловой энергии в Северо-Западном регионе России ОАО «ТГК-1», международный нефтегазовый концерн «Тоталь», компания Microsoft, один из крупнейших сотовых операторов – компания «МегаФон». Информационную поддержку проекту оказали «Россия 1. Мурманск», «Арктик ТВ» и «Эксперт Северо-Запад».

В рамках закрытия форума состоялась официальная церемония награждения победителей II областного конкурса детского и юношеского творчества «Арктика глазами детей», где заслуженные награды победителям и лауреатам были вручены Губернатором Мурманской области Дмитрием Дмитриенко.

*По материалам: <http://www.hibiny.ru/> и <http://www.meteorf.ru/>
К.Г.Ткаченко (ААНИИ)*

МПГ ЯВИЛСЯ КРУПНЕЙШИМ МЕЖДУНАРОДНЫМ НАУЧНЫМ МЕРОПРИЯТИЕМ ИНТЕНСИВНЫХ И СКООРДИНИРОВАННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АРКТИКЕ И АНТАРКТИКЕ

15-е ЗАСЕДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА ПО УЧАСТИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ В 2007–2008 гг. МЕЖДУНАРОДНОГО ПОЛЯРНОГО ГОДА

30 ноября 2010 г. в Росгидромете под председательством А.И.Бедрицкого и А.Н.Чилингарова прошло заключительное заседание Оргкомитета по участию России в мероприятиях Международного полярного года (МПГ) 2007/08.

С приветственным словом выступил советник Президента Российской Федерации, сопредседатель Оргкомитета по участию Российской Федерации в подготовке и проведении мероприятий в рамках МПГ 2007/08 А.И.Бедрицкий.

В своем выступлении докладчик кратко охарактеризовал результаты интенсивных полярных исследований коллектива ученых десятков российских научных организаций и наметил пути сохранения и развития наследия МПГ.

Международный полярный год завершился, и перед нами стоит задача подведения итогов и сохранения наследия этого исторического события.

Можно с уверенностью сказать, что МПГ явился крупнейшим международным научным ме-



Заключительное заседание Оргкомитета по участию России в мероприятиях Международного полярного года (МПГ) 2007/08

роприятием интенсивных и скоординированных научных исследований в Арктике и Антарктике, совместными спонсорами которого стали Международный совет по науке (МСНС) и Всемирная метеорологическая организация (ВМО).

Как отмечено в Заявлении Объединенного комитета МСНС и ВМО по Международному полярному году 2007/2008, проведение МПГ 2007/08 пришлось на время, когда наша климатическая обстановка на планете изменялась быстрее, чем когда-либо в истории цивилизации, особенно в полярных регионах.

Изменения в полярных регионах имеют огромное значение вследствие разнообразных обратных связей, охватывающих океан, криосферу и/или биосферу. Каждая из них обладает своим потенциалом ускорения темпов глобальных изменений. Сегодня необходимость в полярных исследованиях ощущается как никогда остро.

МПГ 2007/2008 высветил глобальное значение процессов в полярных районах, неотложность осознания и тщательного отслеживания чрезвычайно быстрых изменений в высоких широтах. Проведение МПГ привело к скоординированной активизации многих видов научных исследований и наблюдений, которые не могли бы быть получены без него.

Фундаментом всего этого являлось общее понимание преимуществ совместного международного использования инфраструктурных и транспортных ресурсов, научно-исследовательских возможностей и данных. В проведении МПГ были задействованы интеллектуальные ресурсы многих тысяч ученых — гораздо больше, чем ожидалось, и зачастую из стран, расположенных далеко от полярных регионов. Они представляли беспрецедентное по широте охвата число дисциплин, от геофизических и биологических до социальных наук.

В июне прошла грандиозная международная конференция в Осло, посвященная итогам МПГ 2007/08, которая объединила полярных исследователей всего мира. Кооперация усилий ученых многих стран и междисциплинарное взаимодействие — крупнейший элемент наследия МПГ 2007/08. Конференция ярко продемонстрировала актуальность исследований Арктики и Антарктики как регионов, влияющих на жизнь всей планеты, показала понимание необходимости интеграции разнородных наблюдений и продолжения всестороннего изучения высокоширотных областей.

Оргкомитет рекомендовал участникам конференции принять меры к размещению тезисов докладов конференции на сайте ААНИИ, а наиболее значимые доклады, представленные на конференции, опубликовать в отдельном выпуске периодического издания «Проблемы Арктики и Антарктики».

Вопросы, рассмотренные на заседании Оргкомитета, непосредственно относятся к наследию МПГ 2007/08.

В первую очередь — это осознание сложности совокупной системы взаимодействия природы и человека в полярных областях, взаимовлияния полярных и субполярных регионов.

Результаты исследований российских ученых в период МПГ находят отражение в многотомной серии «Вклад России в Международный полярный год 2007/08».

До конца текущего года ожидается публикация книг «Наземные и морские экосистемы» (редакторы академик Г.Г.Матишов и профессор А.А.Тишков) и «Проблемы здравоохранения и социального развития Арктической зоны России» (редактор профессор Г.Н.Дегтева) и начнется работа по подготовке к печати следующих трех книг: «Полярная атмосфера» (редактор профес-

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

сор Г.В.Алексеев), «Океанография и морской лед» (редактор профессор И.Е.Фролов) и «Полярная криосфера и воды суши» (редактор академик В.М.Котляков).

Значение этой серии трудно переоценить, это кумулятивный итог наиболее интенсивных исследований полярных регионов за последние 50 лет. Завершит серию книга «Итоги МПГ 2007/08 и перспективы российских полярных исследований».

Оргкомитет одобрил работу, выполненную авторскими коллективами и редколлегиями томов по подготовке их к печати.

Оргкомитет высоко оценил значение мероприятий МПГ и рекомендовал федеральным органам исполнительной власти и РАН, принимавшим участие в реализации мероприятий Международного полярного года, предусмотреть продолжение исследований по тематике МПГ на основе полученных в течение 2007–2010 гг. результатов наблюдений.

Полученные результаты создали основу для продолжения совместных исследований в рамках Международной полярной декады, идея которой

получает все большее распространение и поддержку. Оргкомитет поручил Росгидромету подготовить обращение в заинтересованные органы исполнительной власти и РАН о создании межведомственной рабочей группы по подготовке МПД и проведении в январе 2011 г. ее организационного заседания.

В заключение Оргкомитет выразил благодарность Центру по научному и информационно-аналитическому обеспечению деятельности организационного комитета по участию Российской Федерации в подготовке и проведении мероприятий в рамках МПГ, Межведомственному научно-координационному комитету по участию Российской Федерации в подготовке и проведении мероприятий МПГ, Евразийскому отделению Международного подофиса МПГ, секретариату Оргкомитета за проведенную работу, полное и своевременное выполнение заданий и поручений Оргкомитета.

В.Г.Дмитриев (ААНИИ)

Фото предоставлено автором статьи

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРЕДОЛЖЕНИЯ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ПОЛЯРНОМУ ДЕСЯТИЛЕТИЮ

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СОЗДАНИЮ РОССИЙСКОЙ ПРОГРАММЫ
МЕЖДУНАРОДНОГО ПОЛЯРНОГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ (4–7 ОКТЯБРЯ 2010 г., г. СОЧИ)

С 4 по 7 октября 2010 г. в завершающем году участия Российской Федерации в мероприятиях Международного полярного года 2007/08 в г. Сочи прошла научная конференция по созданию российской программы Международного полярного десятилетия.

95 ученых из 27 институтов РАН, Росгидромета, МПР и Минобрнауки представили для широкого обсуждения весь спектр научных исследований в полярных областях Земли. За три дня интенсивной работы был заслушан и обсужден 81 доклад.

Участники конференции обсудили итоги работ по Международному полярному году в свете перспектив исследований в полярных районах в Международном полярном десятилетии.

Основные темы заседаний

- климат и палеоклимат (куратор А.И.Данилов);
- приземная атмосфера (куратор И.И.Мохов);
- полярные океаны, морские льды и воды суши (куратор И.Е.Фролов);
- снежный покров и оледенение (куратор В.М.Котляков);
- вечная мерзлота и почвы (куратор О.А.Анисимов);
- строение и история геологического развития литосферы полярных районов (куратор В.Н.Масолов);



Академик В.М.Котляков
на открытии конференции

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

- наземные и морские экосистемы Арктики и Антарктики (куратор А.А.Виноградова);
- информационные системы. Управление данными (куратор Т.Е.Хромова);
- человек в полярных районах (куратор В.М.Котляков).

В результате обсуждений выступлений представителей различных научных направлений и дисциплин в развитие Концепции Международного полярного десятилетия академиком В.М.Котляковым были сформулированы тематические предложения к программе Международного полярного десятилетия:

1. Приземная атмосфера и климат

1.1. Развитие современной системы мониторинга состава атмосферы (парниковых газов, различных типов аэрозоля, летучих органических соединений, озоноразрушающих веществ) в полярных областях, включая измерения O_3 , NO , NO_2 , CO , CO_2 , SO_2 , CH_4 , NH_3 , ^{222}Rn , углеводородов.

1.2. Исследование процессов газообмена в приводном (приземном, приледном) слое атмосферы по данным стационарных прибрежных станций и судовых наблюдений.

1.3. Моделирование и параметризация особенностей газообмена в полярных областях для использования в климатических моделях.

1.4. Развитие современной системы мониторинга радиационного режима в полярных областях (включая потоки прямой, рассеянной, отраженной и суммарной радиации, альbedo, радиационный баланс).

1.5. Регулярные измерения высотных профилей температуры в атмосфере полярных широт вплоть до мезопаузы.

1.6. Измерения аэрозольно-оптических характеристик атмосферы (аэрозольная оптическая толщина, влагосодержание атмосферы и др.).

1.7. Исследование режимов облачности и ее влияния на радиационный и температурный режимы в полярных областях (радиационно-облачные характеристики по наземным и спутниковым наблюдениям).

1.8. Исследование динамики пограничного слоя атмосферы (прежде всего его толщины) над различными поверхностями (полюны, разводья, восторощенная поверхность, прибрежные зоны) с использованием данных метеорологической башни (обсерватория Тикси), специализированных судовых экспериментов и численного моделирования. Моделирование и параметризация особенностей пограничного слоя атмосферы полярных областей для использования в климатических моделях.

1.9. Исследование влияния полыней и разводий на климат окружающих регионов по данным специализированных экспериментов и моделирования.

1.10. Глобальные и региональные модели климата: создание модельных блоков и разработ-

ка методов их численной реализации; моделирование и параметризация газообмена в полярных областях; связь процессов в полярных регионах с глобальными процессами; вклад естественных и антропогенных факторов в изменения полярного климата; участие в программах по развитию и применению моделей.

2. Последствия климатических изменений

2.1. Ключевые метеопараметры и элементы природной среды, характеризующие стабильность Арктического региона и качество климатических проекций для выделенных ключевых элементов.

2.2. Критические уровни воздействия на климатическую систему, отвечающие устойчивости природной и социально-экономической среды.

2.3. Уязвимость полярных сообществ в условиях наблюдаемого изменения климата (пастбищное оленеводство, среда обитания и т.п.).

2.4. Влияние климатических изменений на процессы на водосборах арктических рек (формирование стока, наносов, растворенных веществ) и в зоне вечной мерзлоты.

3. Морская среда и морские льды

3.1. Водообмен Арктического бассейна, Северной Атлантики и Северной Пацифики и трансформация водных масс.

3.2. Пресная вода в полярных океанах.

3.3. Формирование антарктической промежуточной воды.

3.4. Гидрологические и эрозионные процессы на границе «река–море».

3.5. Потоки CO_2 и метана в системе «атмосфера–морской лед–океан».

3.6. Нарастание и таяние морского льда; влияние снежного покрова, торосов, снежниц.

3.7. Структура и физико-механические свойства морского ледяного покрова.

4. Снежный покров и наземное оледенение

4.1. Сезонный снежный покров Евразии: связь с эволюцией климата и циркуляцией атмосферы.

4.2. Изменения режима речного стока и ледовых явлений на реках Северной Евразии в связи с современными колебаниями климата.

4.3. Обновление Каталога ледников Северной Евразии и изучение многолетних колебаний баланса массы горных ледников.

4.4. Современная эволюция наземного оледенения Арктики и его вклад в колебания уровня Мирового океана.

4.5. Образование айсбергов в Арктике и пространственно-временной прогноз их формирования.

4.6. Продолжение картографирования подледного рельефа и толщины Антарктического ледникового покрова.

4.7. Роль антарктических оазисов в эволюции ледникового покрова Антарктиды.

4.8. Озеро Восток и его возможная связь с подледной гидрологической сетью Антарктиды.

4.9. Проникновение в озеро Восток и изучение физических свойств озера *in situ*.

5. Вечная мерзлота и почвы

5.1. Расширение мониторинговой сети геокриологических и почвенных стационаров в криолитозоне России, оснащение их оборудованием для измерения основных метеорологических (температура воздуха, осадки, скорость ветра), геокриологических (температура почвы на глубинах, мощность сезонноталого слоя, льдистость/влажность почвы) параметров, а также почвенных и геоботанических характеристик на основных ландшафтах.

5.2. Разработка и наполнение единой базы геокриологических данных для криолитозоны шельфа арктических морей; завершение создания атласа цифровых карт криолитозоны шельфа западного сектора Российской Арктики.

5.3. Изучение температурного режима и особенностей залегания мерзлых и охлажденных пород на мелководье Карского и Печорского морей, его динамики под воздействием современных климатических изменений; увеличение объема геокриологических исследований на шельфе путем совместного использования ресурсов морских полярных экспедиций.

5.4. Буровые, геофизические, геодезические и съемочные работы для получения новых знаний о закономерностях формирования и преобразования криолитозоны, а также для пополнения баз данных в районах с существенными пропусками геокриологической и иной информации.

5.5. Динамика криолитозоны в геологическом прошлом (плейстоцен и голоцен) по геоморфологическим данным, ее связь с палеоклиматом.

5.6. Современная пространственно-временная изменчивость криолитозоны (глубина распространения, степень сомкнутости и температура многолетнемерзлых пород, мощность сезонноталого слоя) под действием широтно-зональных и региональных ландшафтно-климатических факторов и техногенеза.

5.7. Причинная обусловленность современных изменений криолитозоны, роль климатических факторов, биотических изменений, антропогенных и техногенных воздействий.

5.8. Устойчивость геосистем криолитозоны и критические уровни воздействия различных антропогенных и климатических факторов.

5.9. Динамические многофакторные модели для анализа и прогноза состояния криосферы, их валидация на основе данных наблюдений.

6. Наземные и морские экосистемы

6.1. Организация и проведение мониторинга загрязняющих веществ воды, воздуха, почвы и биоты с учетом природных и климатических условий, специфики источников загрязнения и зако-

номерностей функционирования пресноводных систем в полярных условиях.

6.2. Географическое распределение и временной ход, включая сезонные изменения концентрации стойких загрязняющих веществ и их выпадений в Российской Арктике.

6.3. Моделирование и прогнозирование атмосферного переноса стойких загрязняющих веществ и их выноса в Арктику с учетом данных других стран Арктического региона и изменений климата.

6.4. Разработка рекомендаций по безопасному проживанию в условиях Российской Арктики с учетом естественных изменений климата и антропогенных воздействий на окружающую среду.

6.5. Биологическое разнообразие, динамика флоры и растительности, продуктивность арктических и субарктических растительных сообществ, баланс углерода и генофонда полярных экосистем в условиях меняющейся окружающей среды.

6.6. Разработка методологии выбора региональных критериев изменчивости абиотической и биотической компонент состояния водных экосистем, оценки поступления приоритетных загрязняющих веществ в прибрежные зоны морей и антропогенной нагрузки на устьевые области арктических рек.

6.7. Оценка экологического состояния пресноводных экосистем и влияния речного стока растворенных химических веществ на прибрежные зоны арктических морей.

7. Палеоклимат

7.1. Эволюция климатов и экосистем Арктики и Субарктики в позднем кайнозое по данным ключевых разрезов Северной Евразии; широтные межрегиональные корреляции ландшафтно-климатических перестроек в постледниковье и голоцене для Севера Евразии и проблема их пространственной асимметрии.

7.2. Дендроклиматический анализ событий в сопоставлении с данными других методов; прогнозные сценарии изменения климата и ландшафтов Севера Евразии и Арктического бассейна на основе палеоаналогов.

7.3. Колебания климата за последние 100 тыс. лет по данным покровных ледников, морских кернов и спелеотем в высоких широтах. Оценка изменения климата, газового состава атмосферы Земли и природной среды Антарктики в масштабах времени 200, 2 тыс., 40 тыс. и 1,5 млн лет на основе комплексных исследований ледяных кернов с использованием новейших технологий и в тесном сотрудничестве с международным научным сообществом.

7.4. Арктические и антарктические озера как показатели изменений климата. Изучение антарктических оазисов, построение палеолимнологических реконструкций их развития.

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

7.5. Использование палеореконструкций климата для определения гидрологических условий в прибрежной Арктике.

7.6. Применение независимых статистических методов для выделения колебаний разных временных масштабов.

7.7. История взаимодействия человека и окружающей среды в Арктике и Субарктике в позднем плейстоцене и голоцене: продолжение и завершение исследований по созданию Атласа-монографии «Инициальное заселение Арктики человеком в условиях меняющейся природной среды»; развитие геoarхеологических исследований опорных памятников палеолита и неолита, отражающих этапы освоения человеком высоких широт.

7.8. Оценка адаптации коренного населения Севера к предстоящим изменениям природной среды на основе палеоаналогов.

8. Строение и история геологического строения литосферы

8.1. Изучение строения литосферы и осадочного чехла Арктики и южных районов Индийского и Тихого океанов в ходе морских комплексных экспедиций.

8.2. Исследование геологической истории формирования континентального шельфа, континентального склона и океанического ложа Арктического бассейна с упором на историю мезозоя и кайнозоя и проблемы современной геодинамики.

8.3. Разработка моделей геодинамических процессов в области сочленения и взаимодействия континентальной и океанической литосферы Арктического бассейна и Северной Атлантики.

8.4. Геотермическая специфика и тепловая эволюция структурно-тектонических элементов Арктики: определение глубинных температур в осадочном чехле, мощности термической литосферы арктического региона и сравнительный анализ теплового режима осадочных бассейнов.

8.5. Сопряженные геологические и биосферные панарктические и глобальные события в мезозое и кайнозое: разработка и уточнение стратиграфических и корреляционных схем для Арктического бассейна и для корреляции событий в Арктике и внеарктических областях.

8.6. Высокоразрешающая корреляция разномасштабных природных событий квартала Арктики и изучение их взаимосвязи с изменениями природной среды внеарктических областей.

8.7. Литосфера хребта Ломоносова и других тектонических элементов области Центрально-Арктических поднятий: строение, реконструкция истории формирования и оценка возможности их континентальной природы с целью решения проблемы внешней границы континентального шельфа России.

8.8. Исследование района озера Восток в Антарктиде как геологического объекта: сейсмические и сейсмогеологические исследования, уточнение строения земной коры на базе исполь-



Участники конференция по созданию российской программы Международного полярного десятилетия

зования комплекса геофизических методов и анализа потенциальных полей.

9. Наблюдательная сеть, информационные системы, управление данными

9.1. Восстановление и укрепление наблюдательных сетей в полярных районах (метеорологической, гидрологической, морской прибрежной, актинометрической, теплоресурсовой, озонотрической, аэрологической, геофизической, радиолокационной).

9.2. Выбор наиболее репрезентативных станций, необходимых и достаточных параметров для оценки изменения климата полярных районов Земли, техническое переоснащение измерительных систем, организация дополнительных объектов мониторинга изменений климата.

9.3. Разработка требований, стандартов и принципов построения массивов и баз данных на основе различных источников данных; создание баз данных по результатам экспедиционных и аналитических исследований в период МПД, а также массивов исторических данных по полярным районам в виде долговременных временных рядов и данных в узлах сетки.

9.4. Развитие системы центров данных, созданных в период МПД, в рамках российской информационной системы для сбора, хранения и обмена информацией по полярным районам.

9.5. Интеграция цифровых данных по полярным районам на основе технологий, разработанных и успешно используемых в рамках Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО) и системы центров данных для МПД.

9.6. Организация доступа к существующим массивам и базам данных, в том числе к оперативным данным, поступающим по каналам глобальной сети телекоммуникаций, с использованием современных информационных технологий; создание автоматизированных рабочих мест пользователей для повышения эффективности работы с данными МПД.

9.7. Подготовка элементов системы поддержки принятия решений для оценки воздействий изменений климата на объекты экономики и население и выработки превентивных рекомендаций для уменьшения или предотвращения негативных воздействий.

10. Общие предложения

10.1. Организация и проведение международных школ для молодых полярных исследователей.

10.2. Поиск источников финансирования и организация стипендий для молодых полярных исследователей.

Конференция, организованная Российской академией наук и Росгидрометом, завершила цикл сочинских форумов, посвященных Международному полярному году 2007/08.

Подробная публикация перспектив исследований в полярных районах в Международном полярном десятилетии планируется в журнале «Лед и снег» в 2011 г.

*В.Г. Дмитриев (АНИИ),
М.Ю. Москалевский (ИГ РАН)*

Фото предоставлено авторами статьи

УСИЛИТЬ КООРДИНАЦИЮ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЧАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНОВ

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО СОВЕТА ПРИ РОСГИДРОМЕТЕ ПО ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНОВ В ПЕРИОД МПД 2007/08

26 октября 2010 г. состоялось заседание Общественного совета при Росгидромете, на котором обсуждались результаты комплекса российских исследований социально-экономического развития полярных регионов в период МПД 2007/08.

С докладом выступил ученый секретарь АНИИ В.Г.Дмитриев. В своем выступлении докладчик отметил, что состояние и изменение среды обитания и деятельности служат важными факторами для социально-экономического комплекса Арктики. Проявления прямых и опосредованных воздействий экстремальных климато-геофизических условий полярных областей на

адаптированное и мигрирующее население отличаются особой остротой и спецификой.

Международное научное сообщество и общество в целом, а российские ученые в частности уже достаточно давно ощущали необходимость систематизации накопленных знаний и поставленных, но нерешенных вопросов в области социально-экономической проблематики, связанной с деятельностью человека в отдаленных областях планеты.

Впервые в истории Международных полярных лет в МПД 2007/08 были предусмотрены мероприятия по оценке социально-экономических

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ



На заседании Общественного совета

последствий изменений состояния окружающей среды полярных регионов, прежде всего влияющих на жизнедеятельность коренных народов Арктики.

В период МПГ 2007/08 рядом научных организаций Минобрнауки России, Росгидромета, РАН и ряда общественных организаций, в первую очередь, НИИ полярной медицины Северного государственного медицинского университета (г. Архангельск), Центром полярной медицины ААНИИ (Санкт-Петербург), Санкт-Петербургской государственной педиатрической медицинской академией (Санкт-Петербург), Институтом географии РАН (г. Москва), НИИ системного анализа РАН (г. Москва), Полярной академией (Санкт-Петербург) и многими другими федеральными и региональными научными учреждениями проводились этно-экологические и социально-экономические исследования в прибрежной зоне Арктики с целью оценки адаптационных возможностей населения прибрежных поселков к изменениям природного и антропогенного генезиса.

Результаты исследований социально-экономического развития полярных регионов в период МПГ 2007/08 нашли отражение в книге «Проблемы здравоохранения и социального развития Арктической зоны России» (главный редактор – Г.Н.Дегтева, НИИ ПМ СГМУ), издаваемой в серии «Вклад России в Международный полярный год 2007/08».

Вместе с тем Общественный совет отметил, что системе отечественных исследований социально-экономического развития полярных

регионов присущи серьезные недостатки. В первую очередь, координация научной деятельности организаций различных ведомств не отвечает требованиям современности.

В Росгидромете работы по изучению влияния климатических и погодных факторов на деятельность в полярных районах не носят системного характера, особенно в аспекте влияния климата на экономику регионов.

Общественный совет решил отметить важность работы, организованной Росгидрометом совместно с другими заинтересованными учреждениями и организациями Минобрнауки России, РАН и др., по проведению этно-экологических и социально-экономических исследований в прибрежной зоне Арктики с целью оценки адаптационных возможностей населения прибрежных поселков к изменениям природного и антропогенного генезиса и рекомендовать Росгидромету:

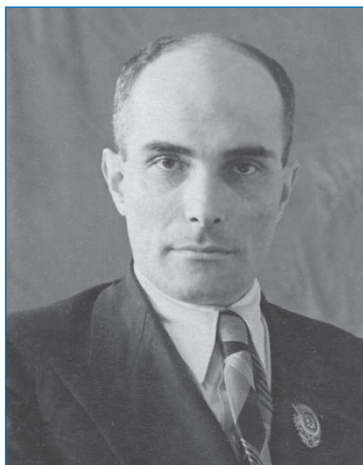
- усилить координацию научной деятельности организаций в части исследований социально-экономического развития полярных регионов;

- рассмотреть возможность разработки (2013 г.) и выполнения в 2014–2015 гг. ВЦП Росгидромета по исследованиям социально-экономического развития полярных регионов с учетом опыта работ ГГО им. А.И.Воейкова, ААНИИ, НПО «Тайфун» и других организаций.

В.Г.Дмитриев (ААНИИ)

Фото предоставлено автором материала

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ИГОРЯ ВЛАДИСЛАВОВИЧА МАКСИМОВА (1910–1977 гг.)



И.В.Максимов. 1930-е годы.
Фото из архива РГМАА

Доктор географических наук профессор Игорь Владиславович Максимов родился 16 ноября 1910 г. Свою научную деятельность он начал в 1932 г. в Арктическом институте еще до окончания им географического факультета Ленинградского государственного университета. Ученик Ю.М.Шокальского, Игорь Владиславович Максимов после обучения в аспирантуре в 1938 г. защитил кандидатскую диссертацию.

В первые годы работы в АНИИ И.В.Максимов занимался изучением приливных явлений в окраинных арктических морях. Составил ряд навигационных пособий.

Игорь Владиславович Максимов активно участвовал в арктических экспедициях. В 1939 г. он руководил океанографической экспедицией на л/п «Сибиряков» в Гренландском море, а в 1946 г. – возглавил экспедицию на л/к «Северный полюс» в тихоокеанском секторе Арктического бассейна.

В годы Великой Отечественной войны Игорь Владиславович выполнял ответственные задания командования Северного флота по обеспечению военных перевозок по Северному морскому пути. В этот тяжелый период И.В. Максимов работал заместителем директора по научной работе Арктического института.

В 1947 г. И.В.Максимов возглавил кафедру океанологии Ленинградского высшего арктического училища им. адмирала С.О.Макарова, а в 1953 г. ему присвоено звание профессора. За время работы на этом посту И.В.Максимовым подготовлены сотни квалифицированных инженеров-океанологов. Более 150 выпускников кафедры,

возглавляемой И.В.Максимовым, защитили кандидатские диссертации, а 11 человек – докторские.

В 1956 г. И.В.Максимов возглавил Вторую морскую антарктическую экспедицию, детальный анализ результатов которой во многом определил перспективу отечественных океанологических исследований Южного океана.

Игорь Владиславович Максимов автор более 150 научных трудов, среди которых наиболее известна монография «Геофизические силы и воды океана», опубликованная Гидрометеоиздатом в 1970 г. Монография И.В.Максимова обобщила результаты многолетних оригинальных исследований механизмов формирования климатической изменчивости в океане и атмосфере.

Научная, педагогическая и общественная деятельность И.В.Максимова получила высокую оценку: он награжден двумя орденами «Трудового Красного Знамени», орденом Отечественной войны 2-й степени, медалями «За оборону Ленинграда», «За оборону Советского Заполярья», ведомственными наградами – знаком «Почетный полярник» и званием «Почетный работник Министерства морского флота».

Игорь Владиславович Максимов скончался 23 января 1977 г. и похоронен на кладбище пос. Прибыtkовo Ленинградской области.

По материалам:

http://south.aari.nw.ru/persons/maksimov/maksimov_ru.html

Пресс-служба ААНИИ

РОССИЙСКОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ МУЗЕЮ АРКТИКИ И АНТАРКТИКИ – 80 ЛЕТ

В 2010 г. две организации, исторически тесно взаимосвязанные, отметили свои юбилеи. В марте исполнилось 90 лет Арктическому и антарктическому научно-исследовательскому институту, а в ноябре – 80 лет музею Арктики и Антарктики. Музей родился в стенах института и на протяжении почти семи десятилетий был его структурным подразделением, поэтому история музея неразрывно связана с историей АНИИ.

Уже в первые годы существования института его сотрудники развернули широкую просветительскую деятельность – с помощью передвижных выставок рассказывали об арктических экспедициях, о трудностях и практических результатах этой работы. К концу 1920-х годов родилась идея создать полярный музей, в котором демонстрировались бы успехи отечественных исследований Арктики. У истоков создания музея стояли директор института Р.Л.Самойлович, академик Ю.М.Шокальский, видные полярные исследователи В.Ю.Визе, Я.Я.Гаккель, А.Ф.Лактионов, Н.В.Пинегин и др.

22 ноября 1930 г. Президиум ЦИК СССР утвердил создание Всесоюзного арктического института (ВАИ), в структуру которого на правах отдела был включен музей Арктики. Первым заведующим музеем стал полярный исследователь и художник Н.В.Пинегин. Начался целенаправленный сбор экспонатов и разработка научной концепции экспозиции. Экспедициям ВАИ было рекомендовано передавать в фонды музея вещи и документы, связанные с деятельностью советских полярников.

В 1933 г. Ленинградский Совет передал ВАИ в аренду здание бывшей Никольской единоверческой церкви на улице Марата, построенное в 1820–1838 гг. по проекту архитектора А.И.Мельникова. В 1934–1936 гг. в этом здании была создана стационарная экспозиция, основой которой стали материалы, собранные институтом за первые 15 лет его работы, и 8 января 1937 г. музей Арктики распахнул свои двери перед первыми посетителями.

1930-е годы были временем выдающихся успехов советских исследователей в деле изучения и освоения просторов Арктики, что вызывало огромный интерес к ним советских людей. Поэтому музей Арктики, оперативно реагирующий на все важнейшие события полярных исследований, пользовался большой популярностью среди широких масс населения.



Здание музея

В начале Великой Отечественной войны музей был закрыт, а его фонды частично эвакуированы в Красноярск, где в военные годы работал Арктический институт. После окончания войны сотрудники музея восстановили постоянную экспозицию, и уже в 1947 г. музей вновь продолжил свою деятельность.

В середине 1950-х годов началось планомерное исследование Антарктиды советскими учеными, значительную часть которых составляли сотрудники Арктического института. В июне 1958 г. институт получил новое название – Арктический и антарктический научно-исследовательский институт. В июле того же года и музей, фонды которого пополнились новыми экспонатами, привезенными участниками первых комплексных



Экспозиция, рассказывающая о русских полярных экспедициях начала XX века



В отделе «Антарктика»

антарктических экспедиций с ледяного континента, стал называться музеем Арктики и Антарктики.

В конце 1950-х – начале 1960-х годов полярные исследования, проводимые институтом, вышли на новый уровень. Работа первых советских антарктических станций, воздушных высокоширотных экспедиций «Север», дрейфующих станций находила отражение в экспозиции музея. Успехи ААНИИ способствовали укреплению музея, поэтому уже к 1990-м годам музей Арктики и Антарктики стал одним из крупнейших в мире музеев, коллекция которого посвящена полярной тематике.

2 февраля 1998 г. Постановлением Правительства Российской Федерации музей был выведен из состава ААНИИ, став самостоятельным музеем федерального подчинения и получив новое название – Российский государственный музей Арктики и Антарктики (РГМАА).



Школьники во время экскурсии в отделе «Природа Арктики»

Следует отметить, что в последние несколько десятилетий экспозиция музея не менялась кардинально, а лишь дополнялась новыми экспонатами, таким образом музей в целом сохранил свою структуру. В настоящее время в фондах музея находится около 70 000 экспонатов, среди которых фотодокументы, археологические памятники и реликвии, приборы и экспедиционное снаряжение, письменные, картографические и печатные источники, произведения живописи, графики и декоративно-прикладного искусства.

Музей Арктики и Антарктики всегда был и остается одним из любимых музеев жителей нашего города. Бабушки и дедушки, приводя сегодня в музей своих внуков, рассказывают им о том, как они сами детьми бывали здесь, показывают

полюбившиеся еще в детстве экспонаты. Среди посетителей музея много школьников, для которых экскурсия – это своеобразный урок, согласованный со школьной программой. В субботние и воскресные дни музей становится местом отдыха семей с детьми. Однако большую часть посетителей все же составляют взрослые люди. За год музей посещают более 40 тыс. человек, причем в последние годы посещаемость значительно увеличилась, что, очевидно, связано с возросшим интересом общества к полярным исследованиям в связи с активной политикой государства в деле освоения полярных регионов.

Восемьдесят лет – возраст зрелости для любого музея. Музей Арктики и Антарктики широко известен в нашей стране и за рубежом, однако продолжает пополнять свои фонды новыми экспонатами, обновлять экспозиции, демонстрировать реликвии полярных экспедиций на внутримузейных и выездных выставках, активно сотрудничая при этом с другими музеями. Музей традиционно поддерживает тесные дружеские связи с ААНИИ, который по-прежнему является одним из важнейших источников поступления в музей новых материалов. Среди друзей музея – летчики полярной авиации, конструкторы и капитаны судов, журналисты, историки, живописцы, фотографы, участники научно-спортивных экспедиций и многие другие люди, увлеченные полярной тематикой, а также дети, которым музей дарит возможность прикоснуться к великому полярному прошлому нашей страны и мечту когда-нибудь самому стать первопроходцем и первооткрывателем.

*М.В.Дукальская
(Заместитель директора РГМАА
по научной работе)*

23 августа 2010 г. РГО. Авиацонные перевозки из Канады в Индию через аэропорт Красноярска могут начать уже в следующем году. Речь об этом шла на встрече красноярских чиновников с представителями канадской стороны. Ожидается, что окончательно вопрос будет решен этой осенью на Арктической конференции в Канаде. Одна из проблем – отсутствие связи, поскольку кроссполярные маршруты будут проходить над Северным полюсом. <http://www.rgo.ru/2010/08/cherez-aeroport-krasnoyarska-budut-proxodit-krosspolyarnye-perelyoty/>

2 сентября 2010 г. Росгидромет. Руководитель Северного УГМС Леонид Васильев и ректор Северного (Арктического) федерального университета Елена Кудряшова подписали соглашение о сотрудничестве. Университет будет готовить для Северного УГМС метеорологов, гидрологов, экологов, специалистов по прикладной математике, физике и географии. http://www.meteor.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=36febcb-11be-4c2b-b266-17afb04025e

2 сентября 2010 г. Пресс-служба СКАНЭКС. В период с 14 по 27 августа первый крупнотоннажный танкер «СКФ Балтика» с грузом газового конденсата прошел от Мурманска до мыса Дежнева и проследовал далее через Берингов пролив в Тихий океан. Экономия времени при прохождении трассой СМП оценивается в 45 % по сравнению с маршрутом через Суэцкий канал. На различных этапах СМП танкер брал под проводку атомные ледоколы «Таймир», «Россия» и «50 лет Победы». Для оценки ледовой обстановки и выбора оптимального пути следования применялись радиолокационные спутниковые снимки RADARSAT-1. http://www.scanex.ru/ru/news/News_Preview.asp?id=n25224118

8 сентября 2010 г. РИА Новости. Площадь дрейфующих и припайных льдов у берегов Антарктиды, где сейчас только начинается весна, значительно превышает средние значения и близка к максимуму, зафиксированному в 2006 году. Данные, собранные с помощью спутникового зондирования, также свидетельствуют, что в Арктике площадь льда ниже средних значений, но все же не преодолела абсолютный минимум 2007 года. http://www.rian.ru/arctic_news/20100908/273639325.html

15 сентября 2010 г. Росгидромет. С 8 сентября 2010 г. Шумаков Игорь Анатольевич назначен на должность заместителя руководителя Росгидромета (приказ Минприроды России от 08.09.2010 № 624-лс). Последняя занимаемая должность – Директор Департамента государственной политики и регулирования в области технологической и атомной безопасности Минприроды России. http://www.meteor.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=59482fe8-8206-4c40-b871-e46f25c8d7f5

16 сентября 2010 г. Мурманское УГМС. 14–15 сентября в Мурманске состоялась III Всероссийская морская научно-практическая конференция «Стратегия развития России и национальная морская политика в Арктике» («Арктика-2010») под эгидой Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации. Материалы конференции размещены на сайте: <http://ocean.mstu.edu.ru/docs/2010.pdf>, рекомендации конференции <http://ocean.mstu.edu.ru/docs/conf3conclusions.pdf>. <http://www.kolgimet.ru/news/news.htm>

16 сентября 2010 г. РИА Новости. 15 сентября Россия и Норвегия подписали договор о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане. Документ подписан в присутствии Президента РФ Дмитрия Медведева и Премьер-министра Норвегии Йенса Столтенберга по итогам их переговоров в Мурманске. Весь спорный район делится примерно поровну, в результате у двух стран наконец появятся четкие границы исключительных экономических зон и континентального шельфа. http://www.rian.ru/arctic_news/20100916/276218688.html

22 сентября 2010 г. РИА Новости. Русское географическое общество (РГО) при содействии географического факультета МГУ будет создавать новый всеобъемлющий атлас Арктики, сообщил Президент РГО, глава МЧС РФ Сергей Шойгу. Большую часть атласа будет занимать описание потенциально опасных объектов Арктики, поэтому в этой работе могут быть заинтересованы компании, ведущие экономическую деятельность в регионе. http://www.rian.ru/arctic_news/20100922/278068739.html

28 сентября 2010 г. Газета.Ру. Причинами крушения в море Лаптевых 27 августа 2010 года буксирного теплохода «Алексей Кулаковский», принадлежащий ОАО «Ленское объединенное речное пароходство», стали неисправность судна и некомпетентность капитана, сообщили в Ространснадзоре. Кроме того, буксир нарушил установленный в классификационном свидетельстве Российского речного регистра район плавания для этого типа судна. http://www.gazeta.ru/social/2010/09/28/n_1553149.shtml

1 октября 2010 г. РИА Новости. Атомные подводные лодки Военно-морского флота РФ не намерены прекращать подледное плавание в арктических широтах, интенсивность походов подводных атомоходов будет зависеть от поставленных перед флотом задач, сообщил РИА Новости в пятницу накануне проведения заседания Морской коллегии в Мурманске высокопоставленный представитель главного штаба ВМФ РФ. http://www.rian.ru/arctic_news/20101001/281163331.html

1 октября 2010 г. Северное УГМС. 30 сентября, во время стоянки судна «Михаил Сомов» у острова Беннетта экспедицией Северного УГМС, Архангельского отделения Русского географического общества, Морской арктической комплексной экспедицией Института культурного и природного наследия имени Лихачева (МАКЭ) в рамках совместного проекта «Память Российской Арктики» был установлен мемориальный знак Эдуарду Толлю и его спутникам. <http://www.sevmeteo.ru/news/2010/10/01/2091.shtml>

5 октября 2010 г. Минприроды. Вступило в силу постановление Правительства РФ о новых полномочиях Минприроды России, Росприроднадзора и Ростехнадзора в связи с переподчинением последнего Правительству РФ. В соответствии с постановлением, функции в сфере экологической безопасности, которые ранее были распределены между двумя службами – Росприроднадзором и Ростехнадзором, теперь сосредоточены в одном ведомстве – Росприроднадзоре, входящем в систему Минприроды России. <http://www.mnr.gov.ru/part/?act=print&id=7217&pid=11>

6 октября 2010 г. ГТРК «Мурман». Ученый совет Мурманского морского биологического института подвел промежуточные итоги проекта биотехнологий двойного назначения. Морские биологи обучили тюленей и морских зайцев выполнять не только голосовые команды, но и распознавать десяток компьютерных сигналов. Например, обойти нефтегазовую трубу на дне моря и обнаружить утечку. В ближайшем будущем тюлени и морские зайцы смогут заменить часть дорогостоящих научных экспедиций. <http://murman.rfn.ru/news.html?id=859929>

6 октября 2010 г. **BarentsObserver.com**. Россия продолжит исследование морского дна Арктики для того, чтобы определить внешние границы континентального шельфа. Порядка 1,5 млрд рублей выделено на 2010–2011 годы для проведения повторной научно-исследовательской экспедиции, — заявил вице-премьер РФ Сергей Иванов. <http://www.barentsobserver.com/index.php?id=4826972&cat=116320&printable=1>

13 октября 2010 г. РИА Новости. Организационно-правовой статус Арктики должен стать одним из приоритетов работы секции социально-экономического развития экспертного совета по Арктике при председателе Совета Федерации, заявил член комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды Юрий Неелов. Он также отметил, что в число предложений по ежегодному докладу на тему «Основы государственной политики РФ в Арктике на период с 2020 года и дальнейшую перспективу» входят предложения по закону об Арктической зоне. http://www.rian.ru/arctic_news/20101013/285152307.html

14 октября 2010 г. BarentsObserver.com. ОАО «Роснефть» получил для разведки и добычи углеводородов три участка на шельфе Карского моря, один – Баренцева моря (плюс один участок в Черном море), ОАО «Газпром» – один участок на шельфе Карского моря. Распоряжение подписано Председателем Правительства Владимиром Путиным 11 октября 2010 года. <http://www.barentsobserver.com/cppage.4830504-116320.html>

20 октября 2010 г. BarentsObserver.com. В следующем году из Баренцева моря на Дальний Восток Северным морским путем пройдет как минимум шесть караванов с нефтяными танкерами, по информации главы Росатома Вячеслава Рукши. Атомные ледоколы также проведут по Севморпути ряд сухогрузов и балкеров. На сегодня у ледокольного флота имеется уже 15 заказов на проводку судов в 2011 году. <http://www.barentsobserver.com>

25 октября 2010 г. Росгидромет. С 19 по 20 октября 2010 г. в Санкт-Петербурге в рамках российско-норвежского сотрудничества в области охраны окружающей среды состоялось очередное заседание рабочей группы экспертов по изучению радиоактивного загрязнения северных территорий. http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RqmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8bf4-167d20cb27d8&RqmDocID=bb584db7-1656-4c64-afb7-e336072e3a57

26 октября 2010 г. РИА Новости. Еще одна, шестая постоянно действующая российская станция может появиться в Антарктиде – это предусматривает одобренная правительством Антарктическая стратегия РФ, сообщил глава Росгидромета Александр Фролов. http://www.rian.ru/arctic_news/20101026/289439548.html

27 октября 2010 г. Балтийское Информационное агентство. Российский экипаж парусной яхты «Петр I» впервые в истории мирового мореплавания обогнул Арктику вокруг земного шара. Яхта прошла северо-восточным и северо-западным морским путем за один сезон. <http://www.baltinfo.ru/2010/10/27/Parusnaya-yakhta-iz-Peterburga-Petr-I-obognula-Arktiku-vokrug-zemnogo-shara-169426>

28 октября 2010 г. ГОИН. С 26 по 28 октября 2010 года ГОИН провел Первую Всероссийскую конференцию по прикладной океанографии. Цель конференции – оценить возможности современной прикладной океанографии в области создания надежных методов расчетов и современных технологий, которые могут быть использованы в различных отраслях морского хозяйственного природопользования. На конференции было заслушано 52 доклада по пяти секциям. <http://www.oceanography.ru/index.php/ru/2010-03-15-15-54-48/2010-03-15-16-25-51/201-2010-10-13-06-11-07>

28 октября 2010 г. Пресс-служба АНИИМ. Сообщение председателя Комиссии по антарктическим наименованиям при МИД Болгарии Любомира Иванова. Недавно Болгарской Комиссией по антарктическим наименованиям было присвоено (посмертно) имя «Холм Песьякова» (болг. «Песяков хълм», англ. Resuyakov Hill) географическому объекту на острове Ливингстон в знак признательности Песьякову Феликсу Александровичу (капитану НЭС «Михаил Сомов» с января 1986 по июнь 1988 г.; 15–17 рейсы судна) за его содействие открытию болгарской антарктической станции. Подробности можно найти в Международном справочнике СКАР: http://data.aad.gov.au/aadc/qaz/scar/display_name.cfm?qaz_id=137079. Ф.А.Песьяков скончался в 2005 г.

1 ноября 2010 г. Мурманское УГМС. С 27 по 30 октября в Мурманске проходила X Международная научная конференция «Природа шельфа и архипелагов европейской Арктики. Комплексные исследования природы Шпицбергена», в работе которой принимали участие начальники Мурманского УГМС А.В.Семенов и начальник Гидрометцентра Е.Д.Сиеккинен. <http://www.kolgimet.ru/news/news.htm>

3 ноября 2010 г. Северное УГМС. В период с 27 по 30 октября в Санкт-Петербурге состоялась I Международная научно-практическая конференция «Проблемы изучения и сохранения морского наследия России». Организаторы конференции: Морская коллегия, Министерство культуры РФ, Морской совет при Правительстве Санкт-Петербурга, РГО, Фонд поддержки Российского флота, Фонд «Морское образование», Ассоциация «Морское наследие России», Центральный военно-морской музей, Музей мирового океана и Центральный музей связи им. А.С.Попова. <http://www.sevmeteo.ru/news/2010/11/03/2159.shtml>

8 ноября 2010 г. **Barentsobserver.com**. Российский трест Арктикуголь возобновил добычу угля на Шпицбергене после затянувшегося на два с половиной года перерыва. Добыча была остановлена после пожара в шахте в 2008 году. <http://www.barentsobserver.com/index.php?id=4840210&cat=16149&printable=1>

8 ноября 2010 г. Росгидромет. Приказом Росгидромета от 03.11.2010 г. № 351 утвержден План мероприятий Росгидромета по первому этапу реализации Стратегии деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата). http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RqmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RqmDocID=8a1ac596-9f33-4f9f-8080-124023063bc3

10 ноября 2010 г. Пресс-служба ААНИИ. Вечером 9-го ноября от причала Петербургского контейнерного терминала Морского порта Санкт-Петербурга в свой очередной рейс по программе 56-й РАЭ отправилось НЭС «Академик Федоров» ААНИИ. На борту судна находятся 108 полярников (72 человека – участники зимовочного состава 56-й РАЭ и 36 человек – сезонного состава). <http://www.aari.nw.ru/>

10 ноября 2010 г. РИА Новости. Совет Федерации внес в среду на заседании изменения в закон «О государственной корпорации по атомной энергии Росатом», к основным нововведениям которых относится закрепление за Росатомом полномочий по управлению атомным ледокольным флотом. «Передача атомного ледокольного флота РФ в ведение Росатома является целесообразной, поскольку на корпорацию возложены функции по развитию атомной отрасли в РФ», – заявил председатель комитета СФ по промышленной политике Валентин Завадников. http://www.rian.ru/arctic_news/20101110/294563237.html

10 ноября 2010 г. Росгидромет. В период 2 по 5 ноября 2010 года Росгидромет принял участие в работе 20-й сессии Исполнительного комитета, 7-го Пленарного заседания и министерской конференции Группы наблюдения за Землей GEO VII (Пекин, Китай). ГНЗ представляет собой межправительственную группу наблюдения за Землей, ставящую своей основной целью создание Глобальной системы наблюдения за Землей применительно к 9 так называемым социально значимым областям, таким, как климат, вода, погода, чрезвычайные ситуации, здоровье и др. http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=edebde5c-ecea-45f4-9c0a-47e133558657

11 ноября 2010 г. РГО. В селе Емецке Холмогорского района Архангельской области установлен один из первых на Северо-Западе России автоматизированных гидрологических комплексов, который в автоматическом режиме определяет уровень воды в реке и передает полученную информацию в центр сбора данных. Информация может передаваться круглосуточно с интервалом в десять минут. <http://www.rgo.ru/2010/11/monitoring-ledovykh-zatorov/>

11 ноября 2010 г. ОКО ПЛАНЕТЫ. Группа ученых из нескольких российских, европейских и американских университетов получила первые данные по анализу кернов, добытых со дна озера Эльгыгиттын (Чукотка), которое, скорее всего, образовалось в результате падения метеорита 3,6 млн лет назад. Результаты этих анализов помогут исследователям выяснить, каким был арктический климат на протяжении нескольких миллионов лет. <http://oko-planet.su/science/sciencenews/52519-meteoritnoe-ozero-pokazalo-klimat-drevnej-arktiki.html>

12 ноября 2010 г. Северное УГМС. За 10 дней работы на Земле Александры экспедиции Полярного фонда и Росгидромета удалось провести утилизацию более тысячи бочек ГСМ, включая их дальнейшую транспортировку на материк. Пилотный проект был признан успешным, а нынешней осенью Правительство РФ зарезервировало на 2012 год 740 миллионов рублей для дальнейшей утилизации бочек ГСМ на Земле Франца-Иосифа. С 2012 года эти средства планируется выделять ежегодно. <http://www.sevmeteo.ru/news/2010/11/12/2181.shtml>

16 ноября 2010 г. Северный (Арктический) Федеральный университет С(А)ФУ, Архангельск. Первый из пяти миллиардов рублей отпущен на счет С(А)ФУ. На эти деньги будут открыты Центр космического мониторинга Арктики и Центр коллективного пользования научным оборудованием «Арктика». Также на эти средства будет производиться ремонт студенческих общежитий, корпусов и аудиторий. Часть федеральных денег будет потрачена на переподготовку и повышение квалификации профессорско-преподавательского состава и стажировку обучающихся в С(А)ФУ как в России, так и за рубежом. <http://narfu.ru/university/news/4895/>

17 ноября 2010 г. BarentsObserver.com. Дизель-электроход «Мончегорск» усиленного ледового класса, принадлежащий «Норильскому никелю», вернулся из Шанхая в порт Дудинка из занявшего 41 день первого коммерческого рейса по восточной части Северного морского пути без ледокольного сопровождения. <http://www.barentsobserver.com/cppage.4848469-16149.html>

18 ноября 2010 г. Северное УГМС. В Северодвинске на Севмаше завершен первый этап строительства морской ледостойкой стационарной платформы «Приразломная»: она позволит вести добычу углеводородов в тяжелых условиях Арктики при очень низких температурах, в паковых льдах. В 2011 году на этой уникальной платформе должна стартовать разработка нефтяного месторождения «Приразломное», расположенного в Печорском море. <http://www.sevmeteo.ru/news/2010/11/18/2196.shtml>

19 ноября 2010 г. Известия Науки. Сотрудники Полярной морской геологоразведочной экспедиции, ААНИИ и РАЭ картировали дно антарктического подледного озера Восток. Данные об озере ученые получили в результате комплексных сейсмических и радиолокационных исследований. Работа выполнена при поддержке подпрограммы «Антарктика» ФЦП «Мировой океан» и РФФИ. <http://nauka.izvestia.ru/news/article104176.html>

21 ноября 2010 г. Вести.ру. Уникальную воздушную операцию выполнил в Антарктиде экипаж российского тяжелого транспортного самолета Ил-76ТД. «Впервые произведено парашютное десантирование грузов в районе Южного полюса», — сообщил заместитель гендиректора-генконструктора Авиакомплекса имени Ильишина Николай Таликов. Летчики доставили топливо, необходимое для заправки небольших самолетов DC3, которые доставляют исследователей с российских антарктических станций «Восток» и «Новолазаревская» на Южный полюс. <http://www.vesti.ru/doc.html?id=408190>

2 декабря 2010 г. МУГМС. 1 декабря в порт Мурманск вернулось НЭС Мурманского УГМС «Виктор Буйницкий». Научный рейс продлился 22 дня, за его время с борта судна в адрес МУГМС поступило более 80 синоптических сводок. Учитывая, что на акватории арктических морей наблюдений за погодой крайне мало, это очень необходимая информация. <http://www.kolgimet.ru/news/news.htm>

3 декабря 2010 г. Северное УГМС. В Архангельск из трехмесячного арктического рейса Архангельск — Амдерма — Тикси — Певек — Архангельск вернулось научно-экспедиционное судно Северного УГМС «Михаил Сомов». Судно прошло Севморпутем до Чукотки и обратно, преодолело 18 тысяч километров. На 30 станций Росгидромета доставлено 1,5 тыс. т ГСМ; 300 т продовольствия; 10 т хозяйственных товаров, оборудования и строительных материалов. <http://www.sevmeteo.ru/news/2010/12/03/2236.shtml>

8 декабря 2010 г. Север-Пресс. Председатель Правительства РФ Владимир Путин выделил четыре новых участка для производства сжиженного природного газа в Ямало-Ненецком автономном округе. Это Северо-Обское, Восточно-Тамбейское, Салмановское и Геофизическое месторождения. Основными претендентами на их разработку являются Газпром и НОВАТЭК. <http://www.yamal.org/all-news/19966-2010-12-08-09-41-23.html>

10 декабря 2010 г. Совет Федерации РФ. Проблемы и предложения по реализации «Основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» были обсуждены на заседании Экспертного совета по Арктике при Председателе Совета Федерации. В его работе приняли участие парламентарии, представители федеральных и региональных органов государственной власти и управления, научного сообщества России. Открыл дискуссии глава палаты Федерального Собрания РФ Сергей Миронов. http://www.council.gov.ru/print/inf_ps/chronicle/2010/12/item14959.html

10 декабря 2010 г. Росгидромет. В Канкуне, Мексика, 9 декабря 2010 г. на 16-й сессии Конференции Сторон РКИК ООН/6-м Совещании Сторон Киотского протокола выступил советник Президента Российской Федерации, специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам климата Александр Бедрицкий. http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=ff04151a-683a-4f95-882c-4a35c4af8b9f

14 декабря 2010 г. РИА Fishnews.ru. В институте Мировой экономики и международных отношений РАН состоялась научно-практическая конференция «Арктика: пространство сотрудничества и общей безопасности». Участники мероприятия рассмотрели вопросы правового режима, безопасности, изменения климата и экологии арктического региона. <http://fishnews.ru/news/14120>

14 декабря 2010 г. Росгидромет. Приказом Росгидромета от 13.12.2010 г. № 422 утвержден Ведомственный перечень государственных услуг, оказываемых находящимися в ведении Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды федеральными государственными учреждениями в качестве основных видов деятельности. http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=a76d4efd-6de8-4902-9e6c-d5c9bc791b9c

15 декабря 2010 г. МУГМС. В период с 11 по 14 декабря 2010 г. в Санкт-Петербурге состоялся XIV Съезд Русского географического общества. На открытии съезда с докладом выступил Председатель Попечительского совета РГО — В.В. Путин. Поздравив делегатов съезда со 165-летием образования Русского географического общества, он изложил задачи РГО на ближайшие годы и национальные программы по их реализации. Съезд избрал руководящие органы РГО, а также принял новую редакцию Устава Русского географического общества. <http://www.kolgimet.ru/news/news.htm>

15 декабря 2010 г. Росгидромет. Руководитель Росгидромета А.В.Фролов 14.12.2010 г. утвердил решение оперативно-производственного совещания «Задачи научного и методического обеспечения реализации гидрологического блока Проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» (29 ноября 2010 г., Санкт-Петербург). <http://www.meteorf.ru/default.aspx>

17 декабря 2010 г. Росгидромет. Сегодня в г. Валдай Новгородской области на трассе Москва—Санкт-Петербург завершили испытания первого отечественного доплеровского метеорологического радиолокатора ДМРЛ-С. В ходе испытаний радиолокатора ДМРЛ-С выявлены его высокие эксплуатационные характеристики по ряду параметров. Успешное завершение испытаний уже с 2011 года позволит начать его серийное производство. http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=e8eebb58-5186-4a3e-9548-610c48747895

20 декабря 2010 г. Росгидромет. Климатический саммит, состоявшийся в конце ноября — начале декабря 2010 года в г. Канкун (Мексика) с участием представителей 194 государств завершился принятием пакета решений, имеющих статус решений Конференции. Вместе с тем заключения глобального климатического соглашения на посткиотский период достичь не удалось. Следующая конференция Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата пройдет с 28 ноября по 9 декабря 2011 года в Южной Африке. http://www.meteorf.ru/default_doc.aspx?RgmFolderID=a4e36ec1-c49d-461c-8b4f-167d20cb27d8&RgmDocID=eda0f2c2-1c11-46fe-bf6f-ecfe251ba130

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А.И.Данилов (главный редактор)
С.Б.Балясников, В.Г.Дмитриев (заместители главного редактора)
тел. (812) 337-3184, e-mail: sbb@aaari.ru
А.К.Платонов (ответственный секретарь редакции)
тел. (812) 337-3184, e-mail: alexplat@aaari.ru

А.В.Клепиков, В.Л.Мартыанов, И.М.Ашик, В.Т.Соколов, С.М.Пряников, А.А.Меркулов, М.В.Гаврило

Литературный редактор Е.В.Миненко
Выпускающий редактор А.А.Меркулов

На 1-й странице обложки: вверху — встреча вице-премьера Правительства РФ С.Б.Иванова в Мурманском порту (фото С.Н.Хворостова);
внизу — коллектив дрейфующей станции СП-38 (фото С.Н.Хворостова);

На 4-й странице обложки: выгрузка оборудования дрейфующей станции СП-38 с борта а/л «Россия» (фото С.Н.Хворостова).

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ АРКТИЧЕСКИЙ И АНТАРКТИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

РОССИЙСКИЕ ПОЛЯРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ 2 (2) 2010 г.

ISSN 2218-5321

ГНЦ РФ Арктический и антарктический научно-исследовательский институт
199397, Санкт-Петербург, ул. Беринга, 58
Редакция сборника «Российские полярные исследования»

Типография «Моби Дик»
191119, Санкт-Петербург, ул. Достоевского, 44
Заказ № 5102. Тираж 400 экз.

