



В НОМЕРЕ:

■ СОБЫТИЯ

Заседание Организационного комитета по участию РФ в подготовке и проведении МПГ 2007/08

Заседание Морской коллегии при Правительстве РФ

Заседание Комитета Старших должностных лиц Арктического совета

■ РАБОТЫ В АРКТИКЕ

Новые технологии и аппаратура для геофизического мониторинга

Экспедиция «ПАЛЭКС»

Экспедиция «Арктика-2007»

■ РАБОТЫ В АНТАРКТИКЕ

Первые результаты гидробиологических исследований

Совместные исследования ученых России и Германии в море Содружества

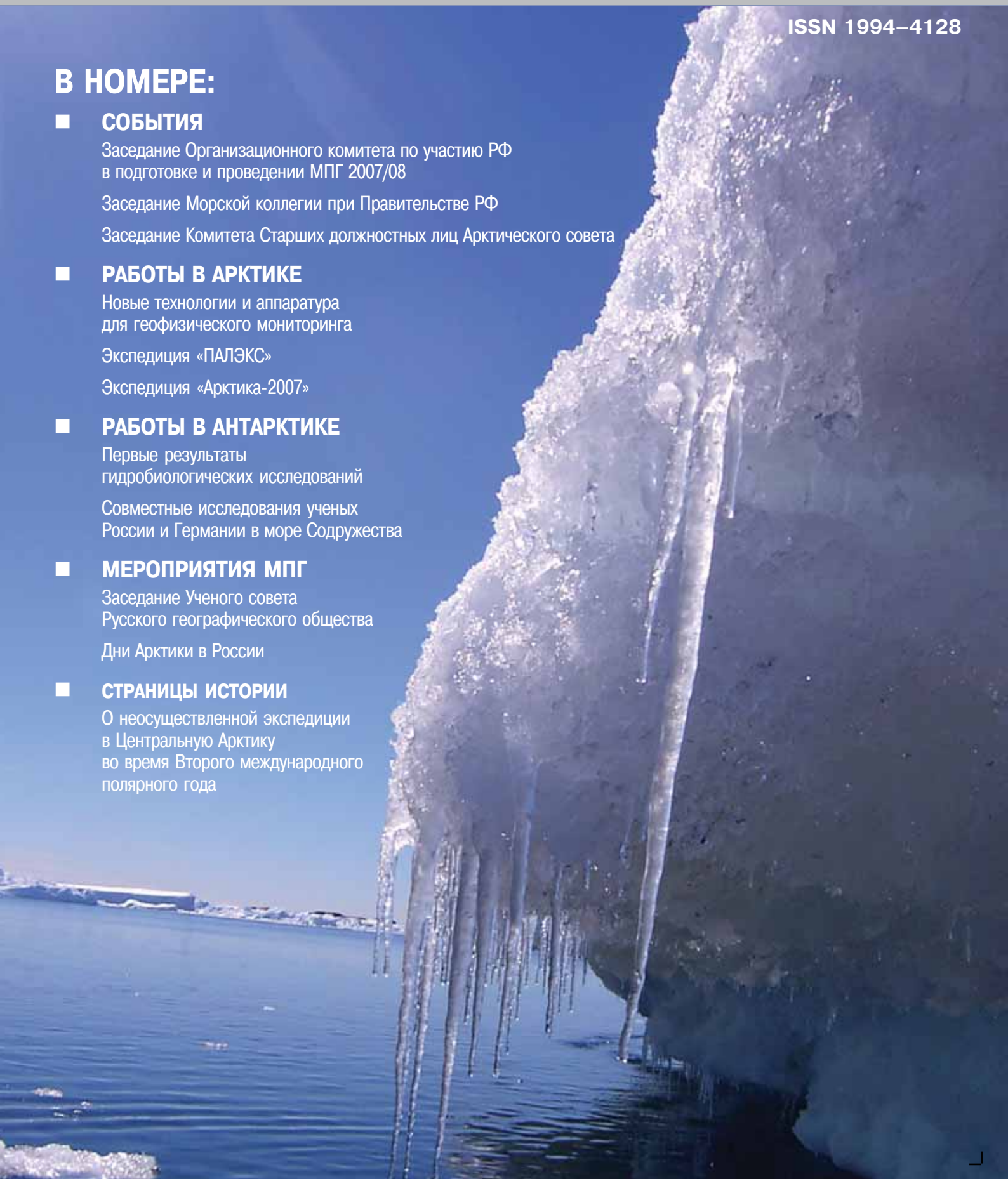
■ МЕРОПРИЯТИЯ МПГ

Заседание Ученого совета Русского географического общества

Дни Арктики в России

■ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

О неосуществленной экспедиции в Центральную Арктику во время Второго международного полярного года



ЗАСЕДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА ПО УЧАСТИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ В 2007–2008 ГГ. МЕЖДУНАРОДНОГО ПОЛЯРНОГО ГОДА

5 марта в Росгидромете под председательством А.И.Бедрицкого и А.Н.Чилингарова прошло очередное заседание Оргкомитета РФ по МПГ 2007/08. Руководитель Росгидромета А.И.Бедрицкий и специальный представитель Президента России по вопросам МПГ 2007/08 А.Н.Чилингаров проинформировали собравшихся о мероприятиях, посвященных вступлению Российской Федерации в Международный полярный год (краткая информация представлена в № 1 Новости МПГ 2007/08), а также о мероприятиях в других странах-участниках.

Руководитель НИАЦ МПГ 2007/08 А.И.Данилов представил сообщение «О ходе выполнения мероприятий Плана реализации научной программы участия РФ в проведении МПГ 2007/08», в котором содержались предложения по корректировке Плана реализации научной программы МПГ 2007/08 на основе дополнительных предложений, а также сведения о полевых работах в Арктике и в Антарктике в 2007 г., первыми из которых стали океанографические исследования с борта НЭС «Академик Федоров» в Южном океане и наблюдения на антарктических станциях. Были затронуты вопросы модернизации сети наблюдений в Арктике, социально-экономические исследования, проводимые в регионах, кото-



А.Н.Чилингаров и А.И.Бедрицкий (фото А.Н.Зайцева)

рые стали основой российской программы МПГ 2007/08. Также освещены общепрограммные мероприятия: управление данными, наращивание образовательного потенциала, организация и проведение конференций, издательская деятельность, распространение знаний среди широкой общественности и мероприятия по открытию МПГ 2007/08 в России и в мире.

На заседании рассмотрен доклад «Об участии РФ в МПГ 2007/08», представленный А.И.Бедрицким на заседании Морской коллегии при Правительстве РФ (подробная информация в этом номере).

Представители Роснауки (П.А.Татаринов) и Российской Академии наук (академик Ю.Г.Леонов) проинформировали об участии Роснауки и РАН в мероприятиях МПГ 2007/08. Также рассматривался ход подготовки к проведению «Дней Арктики в России» (подробная информация в этом номере).

Подробнее с информацией о заседании Оргкомитета можно ознакомиться на сайте www.iprugas.aari.ru.

А.И.ДАНИЛОВ



Заседание Оргкомитета РФ по МПГ 2007/08

ЗАСЕДАНИЕ МОРСКОЙ КОЛЛЕГИИ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ

28 марта под председательством Первого заместителя Председателя Правительства РФ С.Б.Иванова состоялось очередное заседание Морской коллегии. Среди прочих на заседании рассмотрен вопрос «Об участии Российской Федерации в МПГ 2007/08», который представлял руководитель Росгидромета А.И.Бедрицкий. В докладе, в частности, отмечено: 1 марта 2007 г. международная общественность отметила начало МПГ 2007/08. В течение всего периода МПГ на основе объединения деятельности международных и национальных программ тысячи ученых и специалистов из разных стран будут проводить скоординированные исследования в полярных областях, которые позволят углубить наши знания об Арктике и

Антарктике, развить системы наблюдений, повысить защищенность полярной природы, живущих и работающих там людей от негативных погодных, климатических и других явлений. Запланировано выполнение более 200 международных проектов в Арктике и Антарктике, в большинстве которых принимают участие российские организации и специалисты. Ожидается, что в исследованиях будут задействованы более 50 тыс. ученых, представляющих более 2 тыс. научно-исследовательских организаций со всего мира.

Россия является инициатором проведения МПГ. Морская коллегия при Правительстве РФ 8 июня 2005 г. одобрила План действий по участию РФ в подготовке и проведении МПГ 2007/08 (далее –

План действий), предусматривающий выполнение намеченных мероприятий в три этапа (стадии) (2005–2006 гг., 2007–2008 гг. и 2009–2010 гг.).

В соответствии с Планом действий на базе Арктического и антарктического научно-исследовательского института (АНИИ, Санкт-Петербург) Росгидромета созданы Центр по научному и информационно-аналитическому обеспечению участия РФ в МПГ 2007/08 (НИАЦ), Межведомственный научно-координационный комитет (МНКК), организовано Евразийское арктическое отделение по МПГ 2007/08 (ЕАО).

Росгидрометом при участии специалистов РАН, Минэкономразвития России, МПР России, Минобрнауки России, Минобороны России, Минтранса России, Минсельхоза России, Минрегиона России, ряда других ведомств, негосударственных организаций (Полярного фонда и Ассоциации коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации) разработана Научная программа участия Российской Федерации в проведении Международного полярного года (2007–2008 гг.) и План ее реализации.

В программе отражены основные направления научных исследований полярных районов в период МПГ. Особое внимание уделено проблемам повышения качества жизни населения полярных областей.

В рамках подготовки к участию РФ в проведении Международного полярного года (МПГ 2007/08) в 2006 г. выполнялся комплекс работ и научных исследований гидрометеорологических и геофизических процессов и явлений в Арктике, по изучению региональных и глобальных изменений климата, мониторингу состояния и загрязнения морской природной среды Северного Ледовитого океана (СЛО), а также обеспечению деятельности дрейфующей станции «Северный полюс-34».

В рейсе высокоширотной экспедиции ВАЭ на атомном ледоколе «Ямал» с 20 мая по 6 июня 2006 г. по снятию станции СП-34, в четырех рейсах ледокола «Ямал» к Северному полюсу, в ходе экспедиционного рейса НЭС «Михаил Сомов» в западном секторе Арктики выполнен комплекс попутных ледовых, метеорологических и океанографических наблюдений и исследований в акватории Арктического бассейна, которые позволили получить новые уникальные данные по метеорологии, газовому составу атмосферы, термическому состоянию слоя атлантических вод и верхнего слоя океана, ледовым условиям в районе плавания. Начато выполнение исследовательских проектов МПГ по исследованию природной среды, биологических ресурсов и геологического строения Антарктиды. Комплекс исследований проведен в 2005/06 г. специалистами РАН в рамках специальной программы Президиума РАН «Природные процессы в полярных областях Земли и их вероятное развитие в ближайшие десятилетия».

Во исполнение п. 5 Приложения 1 Плана действий по инициативе Росгидромета и РАН проведены две Всероссийские конференции по подготовке МПГ («Россия в МПГ»): 16–21 октября 2005 г. и 2–6 октября 2006 г. (Сочи).

Работы в 2007–2009 гг. предполагается проводить в рамках подпрограмм «Изучение и исследование Антарктики», «Создание единой системы информации об обстановке в Мировом океане», «Исследование природы Мирового океана» ФЦП «Мировой океан», ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники», ВЦП Росгидромета «Совершенствование системы обеспечения предупреждениями об опасных природных явлениях, о фактических и прогнозируемых резких изменениях погоды, которые могут угрожать жизни и здоровью населения и наносить ущерб отраслям экономики» и других ведомственных программ за счет средств федеральных органов исполнительной власти, РАН, администраций субъектов РФ, а также дополнительных целевых средств, выделенных Правительством РФ на 2007 и 2008 гг. для реализации мероприятий МПГ.

В рамках комплексных работ по изучению климата, морских льдов и геологических исследований в 2007 г. предусмотрены морские экспедиции в Арктике, организация новой дрейфующей станции «Северный полюс-35».

Большой комплекс экспедиционных исследований планируется выполнить летней океанографической экспедицией с береговых и ледовых баз в весенний период (март–май) и с дрейфующих льдов в приполюсном районе Арктического бассейна, в Карском море и море Лаптевых, на НИС «Профессор Штокман» и НИС «Нансен» РАН в северной части Карского и Баренцева морей (июль–сентябрь), геолого-геофизические работы и ледово-гидрологические работы на атомном ледоколе «Россия» весной 2007 г. (апрель–июнь) в Арктическом бассейне, комплексные исследования с борта ледокола «Ямал» по международной программе НАБОС-АВЛАП (август–сентябрь) в Восточно-Сибирском море и в море Лаптевых.

В этом же году российские участники МПГ планируют более 30 наземных арктических экспедиций, в том числе экспедиционные работы по обследованию окружающей среды, оказывающей влияние на качество жизни населения Арктического региона (июнь–октябрь) в Ямало-Ненецком округе, Республики Саха (Якутия), на островах Земли Франца-Иосифа, Диксон, Северная Земля, комплексные исследования на архипелаге Шпицберген (апрель–май, июль–август), глубоководное бурение на Чукотке в рамках исследований по проекту «Палеоклимат озера Эльгыгытгын» (май–июнь).

В большинстве экспедиций предполагается иностранное участие.

Отдельно следует отметить группу экспедиционных мероприятий в рамках программы «Российско-американское долговременное исследование Арктики» (РУСАЛКА), инициированную в соответствии с меморандумами о взаимопонимании между НОАА, РАН и Росгидрометом. Программа направлена на выявление и исследование геолого-геофизических, физических, химических, биологических индикаторов и экологических последствий глобального потепления климата в северной части Берингова моря и в Чукотском море, а также процессов тепло- и солеобмена между Тихим

и Северным Ледовитым океанами через Берингов пролив.

Большой объем исследований и работ запланирован в МПР РФ. Мероприятия министерства направлены на геолого-геофизическое изучение и оценку минерально-сырьевого потенциала недр Антарктиды и ее окраинных морей (западная часть моря Дюрвиля, горные районы Земли Мак-Робертсона и Земли Принцессы Елизаветы), геологическое изучение архипелага Шпицберген, проведение дополнительных геолого-геофизических исследований в Северном Ледовитом и Тихом океанах по обоснованию внешней границы континентального шельфа РФ, в том числе в зоне сочленения хребта Ломоносова с шельфом моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря по обоснованию внешней границы континентального шельфа РФ, оценку ресурсного потенциала осадочных бассейнов севера Евразии на основе литогеодинамического анализа.

Для решения проблем топографо-геодезического и гидрографического обеспечения деятельности в Арктике Министерством транспорта РФ с целью обеспечить безопасность мореплавания и экономического освоения шельфов предложено выполнить гидрографические съемки морей при создании и эксплуатации постоянно действующих дифференциальных спутниковых станций, топографо-геодезические, кадастровые и специальные геодезические работы.

В рамках решения проблем наблюдательской сети в 2007–2008 гг. планируется оснастить техническими средствами для восстановления инструментальных наблюдений за рядом параметров природной среды 23 полярных станции и оборудовать 5 станций спутниковыми средствами связи, создать совместно с НОАА (США) международную гидрометеорологическую обсерваторию в Тикси.

По важнейшему направлению – проблеме качества жизни (блок социально-экономических исследований Плана действий) – предусматривается с 2007 г. проведение комплексных исследований по изучению социально-экономических и физиологических последствий воздействия изменений климата и антропогенного и естественного загрязнения природной среды Крайнего Севера России на жизнедеятельность и традиционные формы хозяйствования коренного населения (организации РАН, РАН, Росгидромета, Минобрнауки России), решение проблем устойчивого развития северных территорий (РАН) и историко-археологические исследования (РАН).

Во исполнение распоряжения Правительства РФ от 21.02.05 г. № 185-р Минрегионом РФ проводится работа по подготовке нормативной документации по созданию территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Сибири и Дальнего Востока, направленной на сохранение их традиционной культуры и образа жизни, что связано с непосредственной зависимостью культуры, образа жизни, традиционного хозяйства этих народов от окружающей природной среды.

Разработан План мероприятий Республики Саха (Якутия) по участию в МПГ 2007/08, в соответствии с которым 27–29 ноября 2006 г. в Якутске проведено заседание Совета Некоммерческого партнерства по координации использования Северного морского пути, проводятся исследования по крупным международным проектам в рамках Программы ООН по окружающей среде, Арктического Совета и Глобального экологического фонда.

В столице Ямало-Ненецкого округа Салехарде в феврале 2007 г. проведен Международный форум «Лики Севера», посвященный открытию МПГ, рассматривается возможность провести итоговую международную научно-практическую конференцию «Итоги 3-го Международного полярного года 2007/08» в Салехарде в марте–апреле 2009 г.

В округе сформирована программа социально-ориентированных работ, содержащая более 20 проектов. Исследования проводятся силами Института истории и археологии УрО РАН, НИИ Медицинских проблем Севера, Ямало-Ненецкого окружного музейно-выставочного комплекса имени И.С.Шемановского, Института экологии растений и животных УрО РАН и направлены на изучение социально-экономических и физиологических последствий воздействия изменений климата и антропогенного и естественного загрязнения природной среды Крайнего Севера РФ на жизнь и традиционные формы хозяйствования коренного населения.

В администрации Архангельской области сформирован пакет мероприятий на период МПГ по решению социально-экономических проблем российского Севера на основе предложений НИИ полярной медицины Северного государственного медицинского университета (Архангельск), который на протяжении многих лет занимается вопросами здоровья человека на северных территориях.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми предлагает включить в программу МПГ 2007/08 исследования по вопросам воздействия хозяйственной деятельности человека на природу Севера с оценкой последствий изменения состояния окружающей среды и прогнозом на будущее (добыча углеводородов, строительство шахт, нефте- и газопроводов, сокращение площадей оленьих пастбищ) с выработкой рекомендаций по согласованию интересов местного населения с промышленным освоением Арктики и снижению риска неблагоприятного воздействия окружающей среды на здоровье людей.

Масштабные исследования намечено осуществить в 2007 г. в Антарктике. С использованием НЭС «Академик Федоров» Росгидромета, «Академик Вавилов» и «Академик Иоффе» ИО РАН, НИС «Академик А.Карпинский» МПР России запланированы 5 морских экспедиций по исследованию морской среды, геологического строения шельфа и биоты Южного океана, а также выполнение 12 наземных экспедиций, в том числе по комплексному исследованию подледникового озера Восток, подледной среды и литосферы и стока материкового

льда Восточной Антарктиды, гляцио-геофизические исследования и другие проекты Научной программы.

Работы в части наращивания образовательного и научного потенциала, распространения знаний среди общественности предусмотрены в планах и программах ведущих вузов страны (в первую очередь РГГМУ, ГПА, МГУ, СПбГУ и др.).

Всего в План реализации Научной программы на текущий момент входит около двухсот экспедиционных проектов, НИР и мероприятий общепрограммного уровня.

Актуальная проблема реализации мероприятий МПГ 2007/08 с участием зарубежных специалистов – прохождение процедур по своевременному получению разрешений на работы российских и зарубежных научно-исследовательских и экспедиционных судов в арктических водах РФ в 2007–2010 гг.

Для осуществления мероприятий заключительной фазы МПГ в период 2009–2010 гг. требуется государственная поддержка проводимых мероприятий и выделение в указанный период необходимых бюджетных средств.

Требуется финансовая поддержка в организации межведомственного междисциплинарного проекта исследований в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса на 2007–2012 гг.».

Успешность проведения мероприятий МПГ во многом зависит от поддержки их выполнения на местах администрациями субъектов Севера РФ. Это важно для решения организационных вопросов, а также для освещения мероприятий МПГ 2007/08 и полученных практических результатов в целях

обеспечения хозяйственной деятельности и жизни в полярных регионах в средствах массовой информации, популяризации достижений российских ученых и специалистов в Арктике и Антарктике, воспитания молодого поколения ученых и специалистов.

В связи с новыми инициативами и изменениями в названии некоторых проектов возникла необходимость внести дополнения в План действий.

Морская коллегия одобрила дополнение к Плану действий по участию РФ в подготовке и проведении Международного полярного года (2007/08). Поручено Минфину РФ, Росгидромету совместно с МПР России и РАН рассмотреть вопрос о государственной поддержке мероприятий заключительной фазы МПГ на период 2009–2010 гг., а также рекомендовано уполномоченным органам федеральной власти обеспечить приоритетное рассмотрение заявок на научные исследования в рамках МПГ и прохождение установленных процедур по своевременному получению разрешений на работы российских и зарубежных научно-исследовательских и экспедиционных судов в арктических водах РФ в 2007–2008 гг.

Федеральным органам исполнительной власти, субъектам Российской Федерации рекомендовано предусматривать в составе расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы средства, необходимые на проведение исследований, предусмотренных Научной программой участия РФ в проведении МПГ 2007/08, а также принять меры по освещению выполнения программы МПГ в средствах массовой информации в целях информирования населения Российской Федерации о работах российских ученых и укрепления престижа отечественной науки.

А.И.ДАНИЛОВ

ИЗМЕНЕНИЕ ТАРИФОВ НА УСЛУГИ ЛЕДОКОЛЬНОГО ФЛОТА НА ТРАССЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

Федеральная Служба по тарифам (ФСТ РФ) издала Приказ от 5 декабря 2006 г. за № 337-т/9 «О внесении изменений в приказ ФСТ РФ от 26.07.05 № 332-т «Об установлении тарифов на услуги ледокольного флота на трассах Северного морского пути».

В соответствии с приказом внесены изменения в приложение к приказу ФСТ России от 26.07.2005 № 322-т «Об установлении тарифов на услуги ледокольного флота на трассах Северного морского пути» (признано не нуждающимся в государственной регистрации письмо Минюста России от 20.09.2005 № 01/7373-ЕЗ), а именно: тарифы за услуги по проводке судов на трассах Северного морского пути, взимаемые с транспортных судов, следующих в балласте буксирных, технических, вспомогательных (в том числе научно-исследова-

тельских и иных плавсредств, не предназначенных для перевозки грузов), изложены в новой редакции.

По районам проводки: транзитом по трассам Северного морского пути; в порты моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря с запада или с востока; из портов моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря на запад или восток; в порты Карского моря и порты, расположенные на реках Обь и Енисей, с запада или с востока; из портов Карского моря и портов, расположенных на реках Обь и Енисей, на запад или восток – размер тарифа уменьшен вдвое и составит 500, 345, 100 рублей за тонну полного водоизмещения соответственно. Эта государственная мера направлена на создание более благоприятных условий работ научных судов в Арктике на период проведения МПГ 2007/08.

А.И.ДАНИЛОВ

ЗАСЕДАНИЕ КОМИТЕТА СТАРШИХ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ АРКТИЧЕСКОГО СОВЕТА

12–13 апреля 2007 г. в г. Тромсё (Норвегия) состоялось заседание Комитета Старших должностных лиц Арктического совета. Это первое заседание Комитета Старших должностных лиц АС под председательством Норвегии.

В российскую делегацию, которую возглавил Посол по особым поручениям А.А.Игнатъев, входили Д.Чумаков (МИД), И.Веселов (МЧС), Б.Моргунов (МЭРТ), Ю.Перельгин (Минрегион), А.Пешков (Ростехнадзор), В.Чашин (СЗ НЦ гигиены, Роспотребнадзора), А.Клепиков (ААНИИ Росгидромета), В.Денисов (ММБИ КНЦ РАН).



На заседании были заслушаны отчеты о деятельности шести рабочих групп, соответствующих шести крупным программам Арктического совета:

- Программе арктического мониторинга и оценки (АМАП);
- Программе предупреждения, готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации (ЕППР);
- Программе сохранения арктической флоры и фауны (КАФФ);



- Программе защиты арктической морской среды (ПАМЕ);
- Программе устойчивого развития (СДВГ);
- Программе по устранению загрязнения Арктики (АКАП).

На заседании также были обсуждены другие проблемы, входящие в компетенцию Арктического совета, в частности совместный проект СДВГ и ПАМЕ по комплексному управлению деятельностью в океане и вопросы дальнейшей оценки климатических изменений в Арктике и адаптации к ним.

Отдельный пункт программы совещания был посвящен Международному полярному году 2007/08. С докладом о деятельности по подготовке и выполнению международных проектов МПГ 2007/08 в Арктике выступил Д.Карлсон (Международный программный комитет МПГ 2007/08). При обсуждении данного доклада директор Норвежского Полярного института Я.-Г.Винтер отметил большую роль Евразийского арктического отделения по МПГ 2007/08 для подготовки и реализации намеченных проектов.

Тема МПГ 2007/08 прозвучала в выступлении представителей различных стран, программ и других арктических структур. Во время обсуждения перспектив развития работ и результатов проекта «Оценка воздействия потепления в Арктике»



(АСИА) Норвегия предложила проект по уточнению оценок изменений климата в криосфере Арктики, в которую входят крупные и малые ледники, морской лед и вечная мерзлота. При реализации этого проекта большую роль должны сыграть данные, полученные при реализации проектов МПГ 2007/08 в Арктике.

Следующее заседание КСДЛ АС состоится в Норвегии 28–29 ноября 2007 г.

Более подробную информацию о деятельности Арктического совета можно получить на сайте www.arctic-council.org.

*Д.С.ЧУМАКОВ (МИД РФ),
А.В.КЛЕПИКОВ (НИАЦ)*

ПАНАРКТИЧЕСКАЯ РОССИЙСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ (ПАЛЭКС)

6 апреля 2007 г. на льду Северного Ледовитого океана начала работу экспедиция российских ученых, действующая в рамках программы участия РФ в МПГ 2007/08.

Панарктическая ледовая дрейфующая экспедиция (ПАЛЭКС) проходит в соответствии с проектом «Ледовая дрейфующая панарктическая экспедиция в период проведения МПГ». Поддерживают ее деятельность организаторы, Росгидромет, РАН, «Ассоциация российских полярников», «Полярный Фонд» и Экспедиционный центр «Полюс».

Проект возглавляет А.Н.Чилингаров – Уполномоченный представитель Президента РФ по проведению Международного полярного года (МПГ). Научный руководитель проекта – главный научный сотрудник ИО РАН, д-р биол. наук И.А.Мельников.



Прибытие самолета в лагерь полярников

В деятельности экспедиции принимают участие 14 человек, в число которых входят 9 сотрудников Института океанологии РАН (И.А.Мельников, С.В.Писарев, А.Н.Новигацкий, С.Н.Дикарев, П.В.Хлебобашев, В.В.Кременецкий, С.Н.Илларионов, Ю.В.Евдокимов, С.В.Ляховец) и 5 сотрудников Арктического и антарктического научно-исследовательского института Росгидромета (Т.В.Петровский, А.С.Кленов, О.М. Андреев, А.М.Безгрешнов, С.Б.Кузьмин).

Полярники и необходимое оборудование доставлены 4 апреля самолетом авиакомпании «Газпромавиа» на ледовую базу «Барнео» в 17 милях от полюса, где участники экспедиции развернули ледовый лагерь и приступили к выполнению научной программы.



Руководитель экспедиции И.А.Мельников



Участники экспедиции ПАЛЭКС

РАБОТЫ В АРКТИКЕ

Научная идея проекта – количественно оценить, как наблюдаемое потепление климата влияет на ледовые условия в Арктике, структуру водных масс, морских льдов и состояние биологических объектов в центральных районах Северного ледовитого океана.

Для выполнения исследований в околополюсном районе создан ледовый полигон в форме креста, в центре пересечения осей которого располагается базовый лагерь «Барнео», а по краям осей четыре дрейфующих лагеря, ориентированных в меридиональных направлениях север–юг, запад–восток. Базовый (центральный) и три лагеря – восточный, южный и западный – стационарные, а четвертый – северный – мобильный.

Поскольку исследования по программе проекта ПАЛЭКС проводятся в период МПГ и прошло 70 лет со времен дрейфа папанинцев на СП-1 в 1937 г.,

каждому из четырех ледовых лагерей присвоены имена выдающихся соотечественников-первопроходцев Арктики. Центральный лагерь назван «Иван» в честь Ивана Дмитриевича Папанина, восточный – «Евгений» в честь Евгения Константиновича Федорова, южный – «Петр» в честь Петра Петровича Ширшова, а западный – «Эрнест» в честь Эрнеста Теодоровича Кренкеля. Северный, мобильный, лагерь назван «Фричьоф» в честь выдающегося норвежского полярного исследователя Фричьофа Нансена.

В каждом лагере работают научные группы по три человека, выполняющие синхронные полевые работы по единой программе, включающие зондирование океана, отбор проб воды, снега и льда, метеорологические наблюдения.

Подробности о работе экспедиции можно найти на сайте <http://www.paicex.ru/>.

С.Б.БАЛЯСНИКОВ

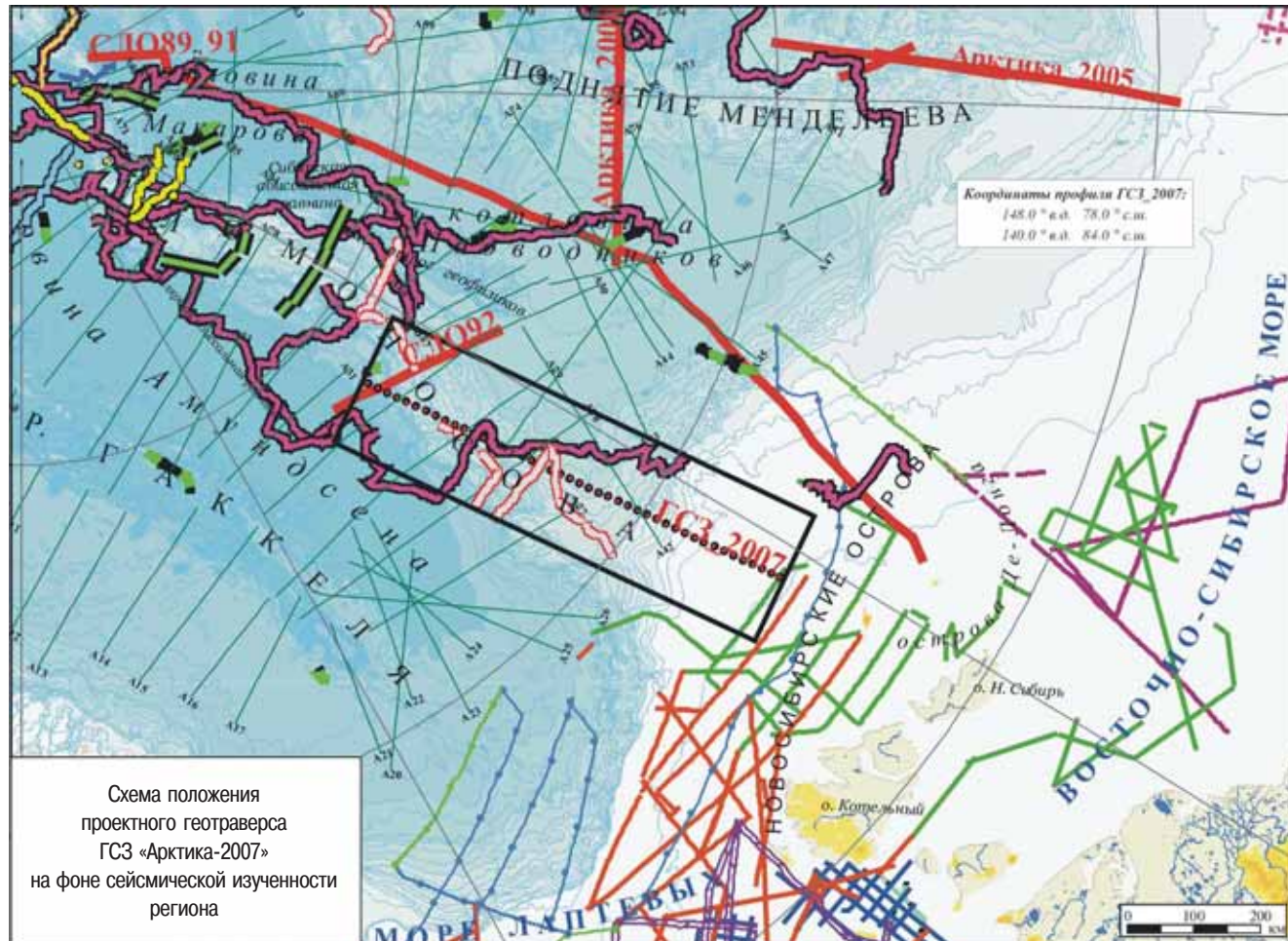
ЭКСПЕДИЦИЯ «АРКТИКА-2007»

В соответствии с Решением Морской коллегии при Правительстве РФ от 8 июня 2005 г. о проведении дополнительных гидрографических и геолого-геофизических исследований в период с 28 апреля по 14 июня ВНИИОкеангеология планирует «Проведение дополнительных геолого-геофизических исследований в зоне сопряжения хребта Ломоносова с прилегающим шельфом Евразии для обоснования внешней границы континенталь-

ного шельфа (ВГКШ) РФ в Северном ледовитом океане».

Работы выполняются по заданию Федерального Агентства по недропользованию.

Целевое назначение работ экспедиции: геологическое обеспечение геополитических интересов РФ на основе уточнения границы расширенного континентального шельфа в Амеразийском бассейне.



РАБОТЫ В АРКТИКЕ

Основные геологические задачи:

1. Проведение комплексных геолого-геофизических исследований на опорном профиле «Арктика-2007» длиной 600 км в пределах хребта Ломоносова и зоны его сочленения с прилегающим шельфом моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря.

2. Уточнение мощности земной коры, положения и рельефа основных границ раздела в земной коре до поверхности верхней мантии, выявление основных глубинных разломов и оценка их тектонической роли в эволюции земной коры.

3. Уточнение мощности осадочного чехла и ее вариаций.

4. Изучение вещественного состава и генезиса донных отложений и донно-каменного материала, выполнение корреляции вещественного состава донных проб с известными формациями с сопредельных островов и материковой суши.

5. Выяснение геолого-структурной связи хребта Ломоносова с геологическими структурами сопредельного шельфа.

6. Создание геодинамической модели зоны сочленения хребта Ломоносова с прилегающим шельфом моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря.

7. Подготовка комплекта материалов, обосновывающего ВГКШ РФ в Северном Ледовитом океане для передачи в МИД РФ.

Комплекс геолого-геофизических исследований включает в себя:

– наледные сейсмические наблюдения ГСЗ и МОВ на хребте Ломоносова и в зоне его сопряжения с шельфом моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря. По ледовым условиям работы могут выполняться только авиадесантным способом с использованием вертолетов с базированием на судне ледокольного класса. Для регистрации сейсмических волн будут использоваться цифровые сейсмические станции «Дельта-ГЕОН» и «ГНОМ». Для возбуждения сейсмических волн будут использоваться заряды тротила массой 0.2–1.0 т;

– сейсмозондирования МОВ будут выполняться на всех пунктах профиля ГСЗ с использованием цифровой станции «SM-22» в качестве регистратора отраженных волн и электродетонаторов в качестве источников возбуждения сейсмических волн.

Дополнительно в полосе геотраверса будут выполнены наледные гравиметрические наблюдения, донное геологическое опробование в комплексе с высокоразрешающим сейсмическим профилированием и видеосъемкой донной поверхности, а также аэрогеофизическая съемка масштаба 1:1 000 000 в полосе геотраверса с базированием самолета-лаборатории в аэропорту Тикси.

Работы будут выполняться с атомного ледокола «Россия» Мурманского морского пароходства. В исследованиях будут задействованы два вертолета МИ-8МТВ и КА-32С.

*В.А.ПОСЕЛОВ
(ВНИИ Океангеология)*



Атомный ледокол «Россия»

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АППАРАТУРА ДЛЯ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ИСПЫТАНЫ В ЭКСПЕДИЦИИ НА о. ШПИЦБЕРГЕН

В начале марта 2007 г. со Шпицбергена в Санкт-Петербург вернулась экспедиция Арктического и антарктического научно-исследовательского института Росгидромета (ААНИИ). В ряду научных проектов национальной программы МПГ 2007/08 важное практическое значение имеет проект «Проблемы наблюдательной сети». Очевидно, что на воссоздание утраченных в последние годы станций и оборудования сети геофизических наблюдений в полярных районах России могут уйти долгие годы. В связи с этим геофизики ААНИИ ищут новые, малозатратные методы контроля за ионосферой.

Ионосфера высоких широт является ближним космосом. Результаты воздействия активных солнечных процессов на околоземное пространство в первую очередь проявляются в высокоширотной ионосфере, вызывая ее возмущения, а далее эти возмущения могут смещаться в экваториальном направлении. Изменение геофизического состояния плазмы ионосферы и ее неоднородностей, магнит-

ных и электрических полей, высыпания высокоэнергичных заряженных частиц и т.д. существенно влияют на эффективность работы наземных радиотехнических систем и иногда являются причиной снижения работоспособности радиоэлектронного оборудования, установленного на борту космических аппаратов.

В целях обеспечения эффективной радиосвязи и радионавигации в полярной ионосфере требуется надежная диагностика среды, особенно ее неоднородностей, и заблаговременное ее прогнозирование. Для получения информации о пространственной структуре ионосферных возмущений, как правило, наблюдают за отраженными и рассеянными радиосигналами.

Сотрудники ААНИИ разработали экспериментальную аппаратуру и методы дистанционной диагностики для наблюдений возмущений в ионосфере. Аппаратура специально разработана для экспедиционных условий, поэтому главным ее достоинством является надежность и мобильность, возможность работы в сложных климатических условиях. Оборудование позволяет проводить оперативный спектральный анализ радиосигнала в широком диапазоне частот и представлять результаты эксперимента в удобной форме на персональном компьютере.

В феврале 2007 г. группа ученых ААНИИ: Т.Д.Борисова (начальник экспедиции), В.А.Корниенко и А.С.Янжура – провела экспериментальные наблюдения возмущений в ионосфере на базе высокоширотной геофизической обсерватории (ВГО) Росгидромета на о. Шпицберген.

Обсерватория расположена в Баренцбурге на берегу Грен-фьорда архипелага Шпицберген. Сотрудники обсерватории выполняют регулярные метеорологические, геофизические и другие виды наблюдений с оперативной передачей информации в прогностические центры России.

Ученые проверили состояние и готовность научного геофизического оборудования для работ в период МПГ. Используя разработанную для экспериментальных наблюдений аппаратуру, ученые ААНИИ выполнили серию уникальных наблюдений для изучения неоднородностей в полярной ионосфере Земли.

Одновременно за изменениями в ионосфере над Шпицбергом наблюдали и в ААНИИ при помощи стационарного комплекса научно-исследовательской станции «Горьковская» вблизи Санкт-Петербурга, используя дистанционные методы диагностики. Получены интересные экспериментальные результаты, которые показывают правильность выбранных технических и методических решений.

Это позволит обосновать оптимальный состав мобильного оборудования для организации геофизического мониторинга на действующих и вновь открываемых полярных станциях.

С.Б.БАЛЯСНИКОВ (НИАЦ, ААНИИ)



Сотрудник ААНИИ В.Корниенко за работой в лаборатории ВГО



Общий вид высокоширотной геофизической обсерватории

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АНТАРКТИКЕ В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МПГ 2007/08

Особенностью научной программы исследований в период МПГ 2007/08 в Антарктиде является значительное расширение биологических и экологических исследований. Исследования по национальной программе МПГ в Антарктиде начались уже в период сезонных работ 52-й Российской антарктической экспедиции (РАЭ). Впервые после длительного перерыва учеными Зоологического института РАН были осуществлены широкомасштабные гидробиологические исследования в различных акваториях в районе станции «Прогресс».

За период исследований с 21.12.2006 г. по 15.01.2007 г. выполнены четыре морских гидробиологических разреза, два из них в фьорде Нелла, один в открытой части залива Прюдс за китайской станцией и один в бухте Восточной у станции «Прогресс», и два разреза в пресноводных озерах Прогресс и Степед. Тремя водолазми-исследователями проведено под водой на грунте более 45 ч на глубинах от 3 до 42 м.

За время погружений выполнены работы на 14 станциях. Собрано более 70 количественных и качественных проб макробентоса, более 20 проб мейобентоса, 14 проб зоопланктона и 12 проб фитопланктона.

Предварительные результаты обработки макробентосных проб показали относительно высокое биоразнообразие в исследованных участках акватории у станции «Прогресс», где обитает более 200 различных видов морского макробентоса. Особенно большое видовое разнообразие отмечено для иглокожих, моллюсков, губок, кишечнополостных, асцидий и ракообразных. Несколько видов, собранных в заливе, оказались, по видимому, новыми для науки и будут в ближайшее время описаны.

Впервые отмечается закономерность в распределении мелководных сообществ в восточно-антарктических водах. Она заключается в том, что, несмотря на различный состав грунтов, в большинстве изученных участков на глубинах от 2 до 20–25 м доминирует одно и то же сообщество красных водорослей *Phyllophora antarctica* и морских ежей *Sterechinus neumayeri*. Только на заиленном песке к этим двум доминирующим видам добавляется третий – двустворчатые моллюски *Laternula elliptica*. Биомасса бентоса в изученных участках на глубинах 3–30 м колеблется от 1611 до 5290 г/м², что характерно для высокопродуктивных областей Мирового океана. Анализ распределения морских бентосных сообществ выявил слабо выраженную поясность.

На каждом из трех полных гидробиологических разрезов выявлена смена

донных сообществ в зависимости от глубины. На глубинах от 0 до 2 м на всех разрезах не обнаружены ни макрофлора, ни макрофауна, что обусловлено прямым воздействием льда, отмеченным уже ранее для моря Дейвиса Е.Н.Грузовым.

В настоящее время идет подготовка к разбору и определению собранных организмов, которые находятся на борту НЭС «Академик Федоров».

В период зимовочной части 52-й РАЭ продолжают мониторинговые работы по сбору проб зоопланктона в заливе Ардли (район станции Беллинсгаузен), начатые в сезон 2006/07 г. 52-й РАЭ. Их цель – выяснить возможные локальные изменения таксономической структуры зоопланктона под влиянием глобальных изменений климата.

А.В.НЕЕЛОВ, С.Б.БАЛЯСНИКОВ



Карта-схема гидробиологических разрезов во фьорде Нелла, заливе Прюдс, бухте Восточная и в пресноводных озерах Прогресс и Степед

КАК ЗДОРОВЬЕ ПТИЦ АРКТИКИ И АНТАРКТИКИ?

Зимовка 51-й РАЭ на станции Мирный закончилась до официального открытия МПГ 2007/08: ее участники прибыли самолетом из Кейп-Тауна в середине февраля. Тем не менее в программу ставших традиционными в последнее десятилетие экологических и природоохранных работ, выполнявшихся на станции, были включены и исследования по проекту МПГ 2007/08. Инженер-эколог станции, аспирант Воронежского государственного университета Юрий Мизин помимо традиционных мониторинговых работ состояния морских птиц Антарктического особо охраняемого района «Архипелаг Хасуэлл» собрал образцы биоматериала, которые будут использованы для выполнения проекта «Здоровье морских полярных птиц». Этот проект включен в национальную российскую программу исследований в рамках МПГ 2007/08 и является частью международного зонтичного проекта «Здоровье птиц» (IPY project BIRDHEALTH), возглавляемого Мартином Лууненом из голландского Центра арктических исследований.

Размер популяций животных и особенности их распределения определяются комплексом факторов, среди которых большую роль играют разнообразны стрессоры природного (паразиты, патогенные микроорганизмы и вирусы, климатические изменения) и антропогенного (загрязнение, беспокойство, нарушение местообитаний) происхождения. Исследование состояния здоровья животных, обитающих в полярных регионах, представляет для экологов специфический интерес.

Считается, что морские полярные птицы обитают в относительно здоровой обстановке по сравнению с птицами, населяющими умеренные и тропические широты и связанными с наземными и пресноводными экосистемами. Относительно низкие затраты на поддержание дорогостоящей иммунной системы в условиях низкого присутствия патогенов,

очевидно, позволяют полярным птицам направить больше энергии на другие ресурсоемкие аспекты их годовой жизнедеятельности, что особенно важно при условии обитания в суровых природно-климатических условиях Арктики и Антарктики.

В современных условиях меняющегося климата птицы сталкиваются с новыми угрозами, связанными с изменением распространения патогенов, паразитов, инвазивных видов, загрязнителей. Сами ускоренные климатические изменения в отношении биологических популяций будут действовать как дополнительный стрессор. Сильная зависимость экологии морских полярных птиц от ледовых местообитаний в арктических и антарктических морях в условиях современных климатических изменений представляет для птиц серьезный дополнительный риск совокупного негативного воздействия. Изменения в распределении и структуре ледяного покрова приведут к перестройке пищевых цепей и повлияют на доступность кормов морских птиц.

В целом полагается, что популяции антарктических морских птиц, эволюционировавших в относительной изоляции в пределах суровых природно-климатических условий антарктической зоны Южного океана, должны быть в наибольшей степени свободны от паразитов и патогенов. Для них особенно велик риск возникновения и распространения массовых заболеваний и эпизоотий при их внесении в среду обитания (в первую очередь, как результат человеческой деятельности). Поэтому для Антарктики проблемы изучения здоровья популяций птиц в условиях меняющегося климата имеют, прежде всего, научно-природоохранный аспект и рассматриваются со стороны минимизации риска привноса и распространения болезней среди местных представителей фауны, предотвращения загрязнения окружающей среды. Эта проблема неод-

Пингвин Адели на гнезде



Поморник



нократно обсуждалась на международных научных и организационно-политических форумах стран-участниц Договора об Антарктике.

В Арктике же, особенно в свете эпидемиологической ситуации последних лет, ярко выражен социально-экономический аспект проблемы состояния здоровья птиц. Актуальность исследований здоровья арктических птиц, в первую очередь, мигрантов в средние и тропические широты, во многом диктуется проблемой возможности переноса дикими птицами возбудителей и болезней, опасных для человека. Перелетные птицы осуществляют связь между полярными и умеренными и тропическими широтами, являются потенциальными векторами для переноса возбудителей заболеваний, которые обильнее и разнообразнее в местах их зимовок и на путях пролета. Это было недавно показано, например, для распространения вируса лихорадки Западного Нила и птичьего гриппа.

Сравнительные исследования популяций птиц Арктики и Антарктики, а также Восточной Антарктиды и Антарктического полуострова, где современное потепление выражено наиболее ярко, позволит более полно раскрыть аспекты интересующей проблемы, оценить риски и угрозы здоровью

популяций птиц и понять возможности их адаптации к меняющимся условиям окружающей среды.

В качестве ключевых видов птиц из районов Восточной Антарктиды выбраны пингвин Адели – специализированный потребитель криля, весь жизненный цикл которого связан с водами Южного океана, и южно-полярный поморник – вид с широким спектром питания и кормодобывания, совершающий протяженные трансэкваториальные сезонные миграции и имеющий гораздо более широкие возможности для контакта с «зараженными» местообитаниями и животными.

Антарктическим летом 2006/07 г. у пингвинов и поморников в районе Мирного были отобраны кровь и другие биологические материалы, которые в начале мая должны прибыть в Санкт-Петербург на НЭС «Академик Федоров». Образцы будут проанализированы в сотрудничестве с биологами Украинского Антарктического центра и Киевского национального университета. Интерес к сотрудничеству проявили также орнитологи Испанской антарктической программы.

В рамках МПГ 2007/08 в 2007 и 2008 гг. запланировано продолжать исследования в Арктике и Антарктике.

М.В. ГАВРИЛО (ОГПС АНИИ)

Эколог станции «Мирный» Ю.Мизин во время отлова пингвинов Адели в колонии архипелага Хасуэлл



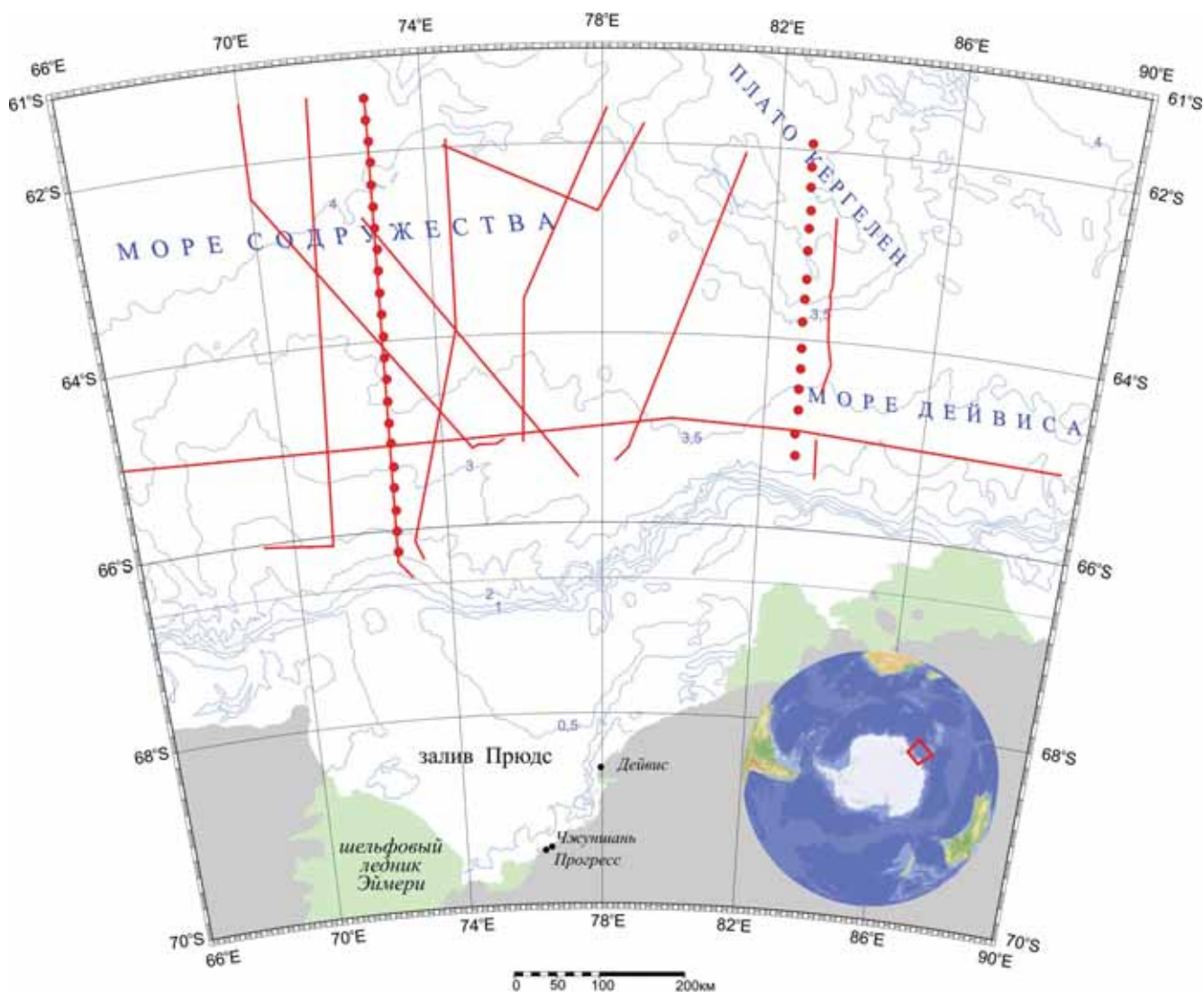
РАБОТЫ В АНТАРКТИКЕ

СОВМЕСТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕНЫХ РОССИИ И ГЕРМАНИИ В РАМКАХ МПГ 2007/08 – КРУПНЫЙ ВКЛАД В ИССЛЕДОВАНИЯ МОРЯ СОДРУЖЕСТВА

В начале марта 2007 г. российское научно-исследовательское судно (НИС) «Академик А.Карпинский» Полярной морской геологоразведочной экспедиции (ПМГРЭ), на борту которого осуществлялись работы по национальному проекту МПГ «Геологическая эволюция литосферы и история изменений природной среды в южной части Индийского океана (Восточная Антарктика)», и немецкое НИС «Поларштерн» Института полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (AWI) встретились в море Содружества, расположенном у берегов Антарктики. Суда встретились для выполнения совместных натурных экспериментов по изучению строения и истории геологического развития литосферы этого удаленного региона планеты. Российско-германские исследования моря Содружества являются частью многонациональной научной программы по изучению истории формирования полярных океанов, одобренной Международным комитетом МПГ. Они также тесно связа-

ны с изучением крупнейшей рифтовой системы южной полярной области Земли, простирающейся от подледных гор Гамбурцева в Центральной Антарктиде до глубоководной котловины Индийского океана.

Бассейн моря Содружества, расположенный на континентальной окраине Антарктиды, включает осадочный чехол мощностью более 8 км. Он начал формироваться 150–135 млн лет назад, когда, согласно современным представлениям, в результате растяжения литосферы древнего южного суперконтинента Гондваны произошел ее раскол, завершившийся отделением от Антарктиды материковой массы, ныне представленной полуостровом Индостан, и раскрытием Индийского океана. Этот процесс сопровождался внедрением глубинных расплавов мантии и интенсивным магматизмом на поверхности Земли, приведшим к возникновению в южной части Индийского океана крупнейшего вулканического плато Кергелен. Это событие оказало существенное влияние на климат того времени и, воз-



— профили сейсмических (многоканальных) магнитометрических и гравиметрических наблюдений • пункты постановки донных сейсмостанций

Схема геофизических исследований, выполненных по проекту МПГ в море Содружества

можно, повлияло на катастрофическое вымирание живых организмов в меловой период. Затем произошло отделение Антарктиды от других фрагментов Гондваны, в настоящее время слагающих материки Южного полушария, что коренным образом перестроило циркуляцию водных масс в Южном океане и в конечном счете привело к полной изоляции Антарктиды от теплых тропических течений. Результатом явилось развитие около 35 млн лет назад обширного антарктического оледенения, в значительной степени определившего глобальные изменения природной среды.

Основная цель российско-германских исследований по программе МПГ в бассейне моря Содружества состояла в получении дополнительной, качественно новой информации, призванной заполнить остающиеся пробелы в реконструкции геологической истории южной полярной области Земли. Впервые в Антарктике осуществлен ряд уникальных наблюдений с широким набором дистанционных геофизических методов, позволяющих изучать земные недра на глубину многих десятков километров.

В состав исследований вошли: многоканальное сейсмическое профилирование (выполнено на НИС «Академик А.Карпинский» до начала совместных работ), глубинные сейсмические зондирования с использованием подводных (опускаемых на дно океана) трехкомпонентных сейсмических станций, широкоугольное сейсмическое профилирование с одновременным использованием двух судов (акустический сигнал излучался на НИС «Поларштерн», а принимался на НИС «Академик А.Карпинский»; суда двигались по профилю на расстоянии 20–30 км друг от друга). Сейсмические работы сопровождалась наборными измерениями аномалий поля силы тяжести и напряженности магнитного поля, а также аэромагнитными исследованиями с вертолета, размещавшегося на НИС «Поларштерн».

Всего в период проведения совместных исследований были выставлены 22 донные сейсмостанции на профиле, расположенном в восточной части моря Содружества, и 15 сейсмостанций – в западной части моря Дейвиса и в южной части плато Кергелен.

В осуществлении проекта с российской стороны участвовали специалисты ПМГРЭ и ВНИИОкеангеология. Научным руководителем проекта был

Г.Л.Лейченков, начальником рейса НИС «Академик А.Карпинский» – В.В.Гандюхин. Со стороны немецких партнеров в проекте участвовали ученые из Института Альфреда Вегенера и Института геонаук и природных ресурсов Германии.

В ходе совместных полевых работ осуществлялся обмен специалистами. Из полученных материалов будет сформирован общий банк геофизических данных, необходимый для последующей совместной обработки и интерпретации. Объединение интеллектуальных и технических ресурсов позволит внести существенный вклад в развитие фундаментальных знаний о строении и геологической эволюции полярных регионов Земли, а также создаст предпосылки для совершенствования моделирования прошлых изменений природной среды как основы для понимания современных планетарных явлений и прогноза будущих глобальных изменений.

Уже на этапе предварительной обработки и интерпретации геофизических данных, выполненных на борту судна, найдены новые подходы в решении одной из наиболее сложных проблем строения и эволюции материковых окраин, связанной с идентификацией границы между корой континентального и океанического типов. Благодаря высокому качеству сейсмических материалов удалось обнаружить различия внутреннего строения и физических свойств земной коры, которые позволяют определить ее происхождение. Установлены взаимоотношения утолщенной магматической коры южной части плато Кергелен с рифтогенной и океанической корой моря Содружества и моря Дейвиса. На всей периферии основного поднятия южной части плато Кергелен, отчетливо проявленного в морфологии коренного ложа, выделена терраса с мощностью земной коры 10–12 км, в пределах которой выявлены блоки фундамента с протяженными внутренними отражениями.

По результатам интерпретации магнитометрических данных в северо-восточной части моря Содружества идентифицирована симметричная последовательность линейных магнитных аномалий.

*Г.Л.ЛЕЙЧЕНКОВ (ВНИИОкеангеология),
В.В.ГАНДЮХИН (ПМГРЭ),
С.Б.БАЛЯСНИКОВ (НИАЦ, ААНИИ)*



Визит специалистов Института Альфреда Вегенера на НИС «Академик А.Карпинский» (3 марта 2007 г.)



НИС «Поларштерн» в море Содружества. Совместные российско-германские исследования по проекту МПГ

ЛЕДОВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ В БАРЕНЦЕВОМ МОРЕ

Деятельность экспедиций в Арктике в 2007 г. многообразна и проходит не только в рамках программ МПГ 2007/08. В частности, 8 апреля началась экспедиция в Баренцевом море «Штокман-2007». Обеспечение безопасности будущих инженерных сооружений на шельфе Баренцева моря является главной задачей экспедиции, которая проводится в апреле 2007 г. с борта НЭС «Михаил Сомов». Исследования осуществляются по заказу компании «Севморнефтегаз» в рамках программы ОАО «Газпром» по освоению Штокмановского газоконденсатного месторождения, запасы которого составляют 3.7 трлн м³ газа и 31 млн т. газового конденсата.

Район Штокмановского ГКМ находится в зоне распространения морских льдов и айсбергов, поэтому при проектировании и эксплуатации следует учитывать эти природные факторы риска. Компания «Севморнефтегаз» уделяет большое внимание полномасштабному сбору данных об окружающей природной среде Баренцева моря (ледовые, океанографические, метеорологические, геологические, экологические и др.).

Это уже шестая ледовая экспедиция, которую организуют и проводят специалисты Арктического и антарктического научно-исследовательского института (АНИИ) в интересах проекта.

Новые данные о морских льдах, айсбергах и продуцирующих айсберги ледниках позволят повысить надежность проектных решений, безопасность окружающей среды, а также экономическую эффективность проекта. Специалисты под руководством начальника экспедиции Ю.П.Гудошникова определяют движение льдов, их размеры, массу и прочностные свойства с помощью современных технологий измерений. Для наблюдений будет использовано судно, вертолет МИ-8 МТВ, космические средства. Особое внимание уделяется наблюдениям за айсбергами в районах их образования и движения в Баренцевом море. На основании наблюдений и те-

ретических исследований будет создана система ледового менеджмента Штокмановского проекта, которая обеспечит безусловную безопасность созданных сооружений по добыче и транспортировке газа от ледовой угрозы. В состав экспедиции входят более 30 специалистов из АНИИ, ВНИИ Океангеология, института географии РАН и других организаций.

Данные о ледниках и айсбергах, помимо прикладных задач, будут полезны для специалистов-климатологов, которые занимаются проблемами последствий климатических изменений для морских отраслей экономики. В частности, это актуально и для проекта Штокмановского ГКМ, который будет функционировать в первой половине XXI века.

А.И.ДАНИЛОВ

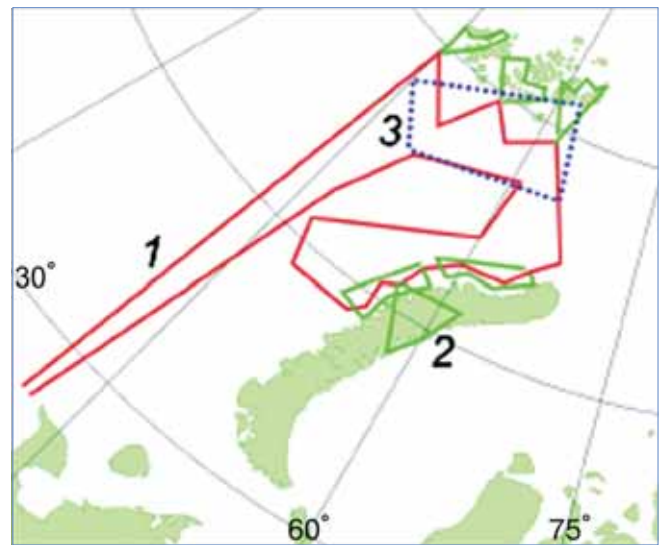


Схема работ экспедиции «Штокман-2007»:
1 – маршрут НЭС «Михаил Сомов», 2 – маршруты полетов,
3 – район получения снимков высокого разрешения



НЭС «Михаил Сомов» (СУГМС) – флагман ледовых изысканий на арктическом шельфе

ЗАСЕДАНИЕ УЧЕНОГО СОВЕТА РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

10 апреля 2007 г. в Санкт-Петербурге под председательством Президента РГО А.А.Комарицына состоялось заседание Ученого совета Русского географического общества, посвященное Международному полярному году 2007/08.

С докладом о состоянии подготовки Российской Федерации к мероприятиям МПГ 2007/08 выступил заместитель руководителя НИАЦ секретарь МНКС В.Г.Дмитриев (ААНИИ).



Здание Русского географического общества

В своем выступлении докладчик осветил научные и исторические предпосылки МПГ 2007/08, рассказал о структуре управления мероприятиями МПГ на международном уровне и в России, ознакомил слушателей с содержанием Плана действий и российской Научной программы МПГ, подробно останавливаясь на основных научных проектах.

Обзор деятельности Российской академии наук сделал член Оргкомитета России по МПГ академик В.М.Котляков (ИГ РАН). Владимир Михайлович де-



В зале заседаний

тально описал базовые проекты РАН в области гляциологических исследований, уделив особое внимание изучению баланса массы льда в Антарктиде.

Члены Ученого совета с большим интересом выслушали выступления и проявили высокий интерес к социально-экономическим и биологическим исследованиям в период МПГ 2007/08.



Выступление академика В.М.Котлякова

ДНИ АРКТИКИ В РОССИИ

В текущем году в России запланированы мероприятия под названием «Дни Арктики в России», в состав которых включен ряд акций в Москве, Санкт-Петербурге и российских регионах.

21 июня состоится День Арктики в Москве – торжественная акция в Колонном зале Дома Союзов, в которой примут участие делегации из Санкт-Петербурга и северных регионов: республики Коми, Республики Саха (Якутия), Красноярского края (Норильск), Архангельской и Мурманской областей, Ненецкого, Таймырского, Чукотского, Ханты-Ман-

сийского и Ямало-Ненецкого округов. Будут развернуты тематические выставки, состоится торжественное заседание и праздничный концерт.

25–26 октября в Арктическом и антарктическом НИИ (Санкт-Петербург) пройдет российская научная конференция «Полярные океаны и морская криосфера», посвященная 70-летию начала исследований Северного Ледовитого океана с дрейфующих станций «Северный полюс».

Планируется участие 150 ученых и специалистов, которые представят результаты исследований по



Дом Союзов, г. Москва

проблемам климатических изменений в Северном Ледовитом и Южном океанах, их связей с глобальными изменениями. Это будет своеобразный смотр российских работ в интересах Международного проекта «Климат и криосфера» (CIC). На конференции



Здание ААНИИ, г. Санкт-Петербург

будут представлены работы в рамках программ МПГ 2007/08. Подробную информацию о конференции можно получить на сайте ААНИИ (www.aari.nw.ru)

Кроме того, в рамках «арктических дней» состоятся акции в северных регионах.

А.И.ДАНИЛОВ

ОТКРЫТЫЙ ФЕСТИВАЛЬ МОЛОДЕЖИ «СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ»

17 апреля в Ямало-Ненецком АО состоялся Открытый фестиваль молодежи «Северное сияние», посвященный Международному полярному году.

В фестивале принимали участие гости из Академии наук Малайзии, Академии наук Польши, координатор проекта Франция–Гренландия (Франция), представители Германии.

Кульминацией фестиваля стало восхождение на гору Рай-Из Полярного Урала и поднятие флагов 36 стран – участниц МПГ 2007/08.

Е.Н.САКУНОВА

Фоторепортаж с фестиваля



О НЕОСУЩЕСТВЛЕННОЙ ЭКСПЕДИЦИИ В ЦЕНТРАЛЬНУЮ АРКТИКУ ВО ВРЕМЯ ВТОРОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ПОЛЯРНОГО ГОДА

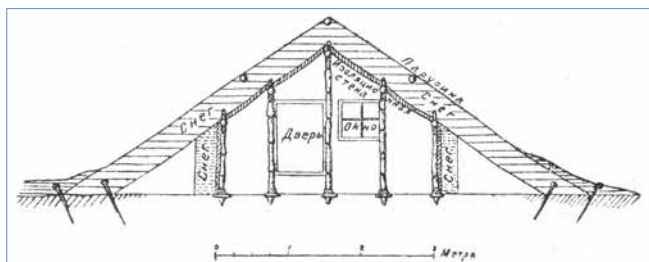
Исследования, проведенные мировым сообществом во время Первого международного полярного года 1882–1883 гг., охватывали лишь прибрежную часть Северного Ледовитого океана и не затрагивали Центральную Арктику. Впервые изучение области, близкой к Северному полюсу, проведено в 1893–1896 гг. известным норвежским полярным исследователем Фритьофом Нансеном. По проекту Нансена было построено специальное судно «Фрам», которое, вмерзнув в лед на 78° 50' с. ш. и 133° 37' в. д., продрейфовало через весь Центральный арктический бассейн. Во время дрейфа участники экспедиции проводили метеорологические и океанографические наблюдения и собрали уникальные данные о природе этого района.

После успешного завершения экспедиции на «Фраме», показавшей возможность проведения исследований с дрейфующего льда, Нансен выдвинул идею создания научной станции на льду в центре Арктики. Такая станция могла продрейфовать значительное расстояние и собрать научные данные не в одной точке, а на целом участке арктического бассейна.

Первым воплощением идеи Нансена явилась организация научной дрейфующей станции в марте 1918 г. в море Бофорта. План экспедиции был разработан Вильгельмом Стефансоном, руководил работой станции его ближайший помощник Стуркер Сторкенсон. Пятеро зимовщиков и вспомогательная партия достигли места организации станции по льду. Лагерь экспедиции был устроен на льдине, находившейся в нескольких сотнях километров от Аляски. Дрейф льдины происходил в основном в западном направлении. Станция закончила работу в ноябре 1918 г., пройдя за 238 дней 740 км.

В 1924 г. Международное общество по изучению Арктики с помощью воздушных средств (Аэроарктика), президентом которого был Нансен, выступило с проектом организации дрейфующей станции в Центральной Арктике, причем некоторые аспекты этого проекта были проработаны детально. Например, для проживания полярников на льдине Нансен предложил конструкцию дома-палатки. На легкий деревянный двускатный каркас для теплоизоляции насыпался толстый слой снега, который сверху покрывался парусиной.

Во время подготовки к проведению Второго международного полярного года 1932/33 г. Нансен вновь вернулся к этому вопросу и предложил организовать дрейфующую станцию в рамках МПГ.



Дом-палатка конструкции Ф. Нансена

С предложением провести Второй МПГ выступили в 1927 г. президент Германской морской обсерватории в Гамбурге Хуго Доминик и сотрудник этой же обсерватории доктор Иоханнес Георги. Морская обсерватория в Гамбурге, основанная в 1875 г., являлась одним из ведущих европейских центров в области гидрометеорологии и принимала активное участие в исследованиях Арктики, в том числе и в реализации международных проектов. Достаточно вспомнить, что первым председателем Международной полярной комиссии по проведению Первого МПГ был один из директоров обсерватории – Георг фон Нимейер. Поэтому неудивительно, что Германская морская обсерватория поддержала инициативу Нансена и включила в программу своих исследований во время Второго МПГ «устройство и снабжение, при помощи воздушных кораблей, метеорологических и океанографических станций на плавучих льдах в Центральной Арктике».



Дирижабль «Граф Цеппелин» на пути в Арктику. 1931 г.

Наиболее сложным вопросом в процессе организации дрейфующей станции была доставка грузов и людей на льдину в район полюса. По расчетам, сделанным норвежским полярным исследователем Харольдом Свердрупом, для постройки станции и снабжения пятерых зимовщиков на два года работы необходимо было доставить в Центральную Арктику около 30 т грузов. Однако в то время еще не существовало надежных самолетов для перевозки столь большого количества грузов на значительные расстояния, поэтому наиболее перспективным воздушным средством для таких перевозок на рубеже 1920–1930-х гг. считались дирижабли. Успешный трансарктический перелет дирижабля «Норвегия» в 1926 г. по маршруту Шпицберген–Северный полюс–Аляска, осуществленный экспедицией под руководством Руала Амундсена, показал возможность полета на дирижабле в центральную часть Арктики, а экспедиция на дирижабле «Граф Цеппелин» в 1931 г. подтвердила такую возможность.

Осуществить намеченные планы ученым Германии не удалось, поскольку экономический кризис, который охватил мир в конце 1920-х – начале 1930-х гг., привел к значительному сокращению финансирования научных исследований Второго международного полярного года. Пункт об организации дрейфующей станции был вычеркнут из программы Германской морской обсерватории, и во время Второго МПГ она открыла лишь одну научную станцию Арсук на юго-западе Гренландии.

В связи с этим свою готовность организовать дрейфующую станцию в Центральной Арктике высказали советские ученые. В 1931 г. на конференции общества Аэроарктика с такой идеей выступил Владимир Юльевич Визе. Однако в то время Советский Союз не имел собственных воздушных средств для организации станции и мог осуществить свои планы лишь при иностранном участии. Но фирма «Строительство цеппелинов», предоставившая дирижабль для экспедиции на Землю Франца-Иосифа, отказалась предоставить его для устройства полярной станции.

Таким образом, планы исследования Центрального Арктического бассейна во время Второго Международного полярного года остались нереализованными.

Остается только предполагать, насколько успешной могла быть подобная экспедиция в начале 1930-х гг. Высадка людей на льдину и доставка грузов дирижаблем была связана с большим риском из-за ненадежности этих летательных аппаратов. Вспомним, что к концу 1930-х гг. после череды тяжелейших катастроф разработка и эксплуатация дирижаблей была повсеместно прекращена. Открытым оставался и вопрос об эвакуации полярников после завершения работы или в экстренных ситуациях.

Выдвинутая великим норвежским полярным исследователем идея создания научной станции на дрейфующем льду в высоких широтах была успешно реализована советскими учеными спустя всего несколько лет после окончания Второго МПГ. Подробный проект организации станции «Северный полюс-1» был представлен правительству Главным управлением Северного морского пути в 1936 г. В течение года велась тщательная подготовка экспедиции. Для участия в ней были выбраны опытные

полярники, прошедшие хорошую школу работы на полярных станциях и в морских экспедициях в Арктике, – Иван Дмитриевич Папанин, Евгений Константинович Федоров, Петр Петрович Ширшов и Эрнст Теодорович Кренкель. Исходя из собственного арктического опыта, они контролировали процесс подготовки оборудования, приборов, специальной одежды и продовольствия для станции. Радиоаппаратура, научные приборы и палатка перед использованием на СП-1 прошли испытания. Для высадки зимовщиков и доставки грузов на льдину были специально подготовлены четыре тяжелых транспортных самолета АНТ-6. Руководил воздушной высокоширотной экспедицией Михаил Васильевич Водопьянов. В марте 1936 г. в период подготовки к экспедиции летчики совершили разведывательные полеты к полюсу и установили возможность посадки самолета на лед. Для снабжения СП-1 и поддержания постоянной связи с коллективом станции, а также на случай проведения аварийно-спасательных работ была оборудована база экспедиции на о. Рудольфа (Земля Франца-Иосифа).

Работа первой советской дрейфующей станции СП-1 началась 21 мая 1937 г. на льдине с координатами 89° 25' с. ш., 78° 40' з. д. и продолжалась в течение девяти месяцев до 19 февраля 1938 г. Залогом ее успешной работы стала тщательная научная и организационная подготовка, а также значительное финансирование этой подготовки государством. Работа станции СП-1 открыла новый этап в исследованиях высоких широт и значительно обогатила знания о процессах, происходящих в центральном районе Арктики.

Вторая советская дрейфующая станция СП-2 была открыта в 1950 г., а с 1954 г. станции на льду Центральной Арктики стали работать постоянно.

Комплексная международная программа исследования центрального арктического бассейна была реализована во время проведения Международного геофизического года 1957/58 г. Работы в Арктическом бассейне проводили пять дрейфующих станций – три советские (СП-6, СП-7 и СП-8) и две американские («Альфа» и «Браво»).

*А. О. АНДРЕЕВ, М. В. ДУКАЛЬСКАЯ
(Российский государственный музей
Арктики и Антарктики)*

Если у Вас есть информация о событиях и мероприятиях МПГ 2007/08 в Ваших учреждениях и регионах, ее можно представить в бюллетене «Новости МПГ 2007/08». Высылайте тексты с фотографиями, схемы и т.д. по адресу: 199397, Санкт-Петербург, ул. Беринга, д. 38, ААНИИ, тел./факс: (812)352-2735, e-mail: siac@aar1.nw.ru. Участвуйте в летописи МПГ.

Организационный комитет по участию Российской Федерации в подготовке и проведении мероприятий в рамках Международного полярного года (2007/08) (www.ipyrus.aar1.ru), тел. секретариата (495)252-4511.

Центр по научному и информационно-аналитическому обеспечению деятельности Организационного комитета по участию Российской Федерации в подготовке и проведении мероприятий в рамках Международного полярного года (2007/08) (НИАЦ), Санкт-Петербург, ул. Беринга, д. 38, тел./факс: (812)352-2735, e-mail: siac@aar1.nw.ru

Евразийское арктическое отделение по МПГ 2007/08 (www.ipyeaso.aar1.ru)

Редколлегия:

С. Б. Балясников (редактор), тел. (812) 352-2735, e-mail: siac@aar1.nw.ru

А. И. Данилов, А. А. Меркулов, А. Н. Зайцев

Оригинал-макет: А. Б. Иванова. Корректор: Е. В. Миненко

Фото на первой странице: С. Коган

Новости МПГ 2007/08

№ 2 (апрель 2007 г.)

ISSN 1994-4128

ГНЦ РФ Арктический и антарктический научно-исследовательский институт 199397, Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38

Ротапринт ГНЦ РФ ААНИИ 199397, Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
Заказ № 12. Тираж 300 экз.