

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ – ОТ ПРОШЛОГО К БУДУЩЕМУ»

В период 12–13 сентября 2012 г. в г. Архангельск Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В.Ломоносова Минобрнауки России, Северное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета при участии Архангельского центра Русского географического общества во исполнение решения Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации проводят научную конференцию с международным участием «История изучения и освоения Арктики – от прошлого к будущему».

Целью конференции является осмысление исторических процессов, связанных с изучением и освоением Арктики, а также определение перспектив и приоритетных направлений развития дальнейших исследований.

Организационный комитет конференции возглавляют руководитель Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Александр

Васильевич Фролов и ректор Северного (Арктического) федерального университета им. М.В.Ломоносова Минобрнауки России Елена Владимировна Кудряшова. В состав оргкомитета входят представители различных ведомств и организаций.

На конференции предполагается проведение пленарного заседания и работа тематических секций и круглых столов.

К участию в конференции приглашаются ученые и специалисты Российской Федерации и других стран, сотрудники научно-исследовательских организаций, музеев, архивов, библиотек, представители власти, творческой интеллигенции.

Подробности на сайте конференции – arctich.narfu.ru

Росгидромет

ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТА В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2011 Г.

Для Северной полярной области (СПО) 2011-й год стал первым по рангу теплых лет за период с 1936 г. Наблюдаемое с начала 1980-х гг. сокращение площади морского льда резко ускорилось в конце 1990-х гг., а в сентябре 2011 г. площадь льда составила 4,61 млн км², что является вторым минимальным значением после 2007 г. (4,30 млн км²). Теплое лето 2011 г. способствовало увеличению в среднем на 10–15 % толщины сезонно-талого слоя (СТС) вечной мерзлоты, за исключением Чукотки и Камчатки. Европейский север России характеризуется наибольшим приростом СТС за период наблюдений.

Пиковые значения размеров и интенсивности озоновой «дыры» над арктической зоной в 2011 г. были более высокими по сравнению с долгосрочными средними значениями. Весенняя аномалия общего содержания озона в высоких широтах Северного полушария была одной из самых значительных за время, более чем полувековых наблюдений. Это дает основание говорить об обострении озоновой проблемы в Арктике.

Температура воздуха. В районах арктических морей в период с 1936 по 2011 г. всюду знак тренда аномалий среднегодовой температуры воздуха положительный. Наиболее высокими темпами повышение температуры воздуха происходит в районах морей вблизи северных частей Атлантического и Тихого океанов. В районе Чукотского моря и моря Бофорта повышение среднегодовой температуры по тренду за 76 лет составило около 1,6 °С и 2,4 °С, а в северной части Гренландского и Норвежского морей – около 1,2 °С.

Осадки. В многолетних изменениях годовых сумм осадков за период 1936–2011 гг. в СПО наблюдается тенденция их статистически значимого увеличения со средней скоростью около 3 мм/10 лет. При этом рост осадков преимущественно отмечается в канадско-европейском секторе, включая Атлантику, и в основном в холодный период года.

Тенденция к убыванию осадков уверенно обнаруживается в Чукотском районе в течение всего года и в районах арктических морей азиатского сектора СПО в теплый период года. Более всего рост осадков выражен в южной

части Североευропейского района (15,2 мм/10 лет для осадков холодного периода и 17,7 мм/10 лет для годовых сумм), а уменьшение – в Восточно-Сибирском и Чукотском морях (13,7 мм/10 лет для годовых сумм осадков).

Морская Арктика. Для оценки изменений приповерхностной температуры воздуха (ПТВ) в области морской Арктики использованы данные 41 метеорологической станции на островах и побережье Северного Ледовитого океана.

Начиная с 1951 г. рост средних величин ПТВ за ноябрь–март резко ускорился после 1990 г. с максимумом в 2011 г., а рост летних температур (июнь–август) – после 1996 г. с максимумом в 2007 г.

Морские льды. Наблюдаемое с начала 1980-х гг. сокращение площади морского льда (ПМЛ) резко ускорилось в конце 1990-х гг. до абсолютного минимума (4,30 млн км² по данным NSIDC) в сентябре 2007 г. В сентябре 2008 г. средняя ПМЛ возросла до 5,67 млн км², в сентябре 2009 г. до 5,36 млн. км², а сентябре 2010 г. составила 5,90 млн км².

В сентябре 2011 г. площадь льда снова сократилась и составила 4,61 млн км², что является вторым после 2007 г. минимальным значением. В сибирских арктических морях (Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское) ПМЛ в сентябре после 1998 г. и до 2005 г. сокращалась еще более быстрыми темпами. В последующие годы, включая 2011 г., дальнейшего сокращения не происходило.

Северный Ледовитый океан. Для мониторинга изменений климата в морской Арктике особое значение имеет слежение за атлантической водой (АВ), поступающей в Арктический бассейн (конечное звено североатлантической части глобального океанического «конвейера»). Данные о температуре АВ, полученные в ходе экспедиционных исследований по программам МПГ 2007/08 г. показали сохранение повышенных значений температуры АВ в Арктическом бассейне, установившихся с середины 1990-х гг. Наблюдения в 2009–2011 гг. в рейсах НЭС «Академик Федоров», на дрейфующих станциях «Северный полюс-36», «Северный полюс-37», «Северный полюс-38» и в других экспедициях показали понижение температуры АВ.

Более детальные сведения о происходящих изменениях климата в северной полярной области и Северном Ледовитом океане можно найти на сайте ААНИИ <http://www.aari.nw.ru>

Особенности состояния вечной мерзлоты в 2011 г. В 2011 г. данные о мощности сезонно-талого слоя СТС на территории России были получены на 21 площадке. На севере ЕЧР данные по трем площадкам показали в целом увеличение мощности СТС по сравнению с 2010 г.

В Западной Сибири 3 площадки, на которых в 2011 г. проводились измерения, в целом показали увеличение мощности СТС по сравнению с предыдущим годом на фоне небольших отрицательных трендов СТС за последние 12 лет. Особенно сильный рост по сравнению с предыдущим годом отмечается в южной криолитозоне Западной Сибири, при том, что значения за 2011 г. в целом до 5 % ниже средних за период наблюдений.

На севере Восточной Сибири на фоне положительных трендов за последние 12 лет в 2011 г. мощность СТС повсеместно была выше, чем в предыдущий год (на 5–15 %).

На Чукотке отмечено уменьшение СТС по сравнению с прошлым годом. Значение СТС в 2011 г. примерно соответствует среднему за период наблюдений.

Радиационный режим. Анализ многолетних колебаний пространственно-осредненных аномалий годовых сумм прямой радиации на интервале 1961–2010 гг. показывает, что в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века во всех рассмотренных крупных регионах отмечается пониженное поступление солнечной радиации (возможно, связанное с воздействием крупных вулканических извержений). При этом на интервале 1961–1990 гг. диагностируется отрицательный тренд. В последнее десятилетие XX и в начале XXI века происходит возврат к значениям приходящей радиации, близким к норме.

В районах, близких к северному полярному кругу, малые абсолютные значения месячных сумм солнечной радиации не позволяют с достаточной точностью определить величину аномалии как прямой, так и суммарной радиации.

Озоновый слой. Возникновение весенней аномалии общего содержания озона (ОСО) в высоких широтах Северного полушария в 2011 г. свидетельствует о том, что ряд механизмов, ответственных за поведение озонового слоя, подвержен заметным отклонениям от климатической нормы, и, следовательно, долговременная эволюция состояния этого слоя должна рассматриваться как часть долговременной эволюции климатической системы Земли в целом.

В северных регионах РФ в течение 2011 г. отдельные существенные отклонения ежедневных значений (ОСО) от нормы отмечались:

- с 21 по 23 января пониженные на 35–40 % значения ОСО на территории от восточных районов Якутии до Чукотки включительно (270–305 е.Д.).

- с 15 марта по 23 апреля пониженные на 28–50 % значения ОСО над островами и побережьем Северного Ледовитого океана, Якутией и восточнее до Чукотки, Камчатки (233–300 е.Д.).

Величина химических потерь ОСО в газофазных и гетерофазных реакциях внутри полярного циклона зимой 2010/11 г. составила, по разным оценкам, 130–150 е.Д. Это рекордная величина потерь за весь период наблюдений в Арктике (предыдущий максимум наблюдался зимой 2004/05 г. и составлял 116 е.Д.).

В Антарктике, как и в последние 25 лет, в 2011 г. наблюдалась весенняя Антарктическая озоновая аномалия (ВАОА) – с августа по декабрь. Показатели ВАОА 2011 г. уступают рекордным показателям ВАОА, наблюдавшимся в конце 1990-х гг., тем не менее ВАОА 2011 г. была несколько сильнее средней за последнее десятилетие.

А.К.Платонов (ААНИИ)

По материалам «Доклада об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2011 г.», Росгидромет, 21 марта 2012 г.

«ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ» – ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНОЙ ЭЛИТЫ

1 июня 2012 г. из Архангельска стартовала уникальная экспедиция «Плавучий университет» на борту научно-исследовательского судна Росгидромета «Профессор Молчанов». Организаторы проекта – Северный Арктический федеральный университет им. М.В.Ломоносова (САФУ), Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) и Русское географическое общество. Программа комплексных экспедиционных работ предусматривает обучение и подготовку молодых специалистов-исследователей для работы в полярных регионах России совместно с сотрудниками Росгидромета и Российской академии наук.

На борту НИС «Профессор Молчанов» находится 23 члена экипажа и 52 участника экспедиции, из которых 15 человек – профессорско-преподавательский состав САФУ, 22 студента САФУ, семь специалистов ААНИИ, два сотрудника Государственного океанографического института Росгидромета, три представителя Северного управления Росгидромета, три госинспектора национального парка «Русская Арктика» и трое представителей СМИ – медиа-центра САФУ «Арктический мост».

Состав преподавателей и студентов постоянный, то есть каждый из них пройдет путь от начала и до конца по маршруту: Архангельск – Шпицберген – Земля Франца-Иосифа – Новая Земля – Архангельск в период с 1 июня по 10 июля 2012 г.

Впервые на борту судна ведущие профессора и ученые САФУ, Северного УГМС, ААНИИ, ГОИНа, Института экологических проблем Севера УрО РАН и Архангельского отделения РГО прочитают курс лекций для студентов. Параллельно на судне планируется провести ряд исследований на акваториях Белого и Баренцева морей по четырем научным направлениям: гидрометеорологическое, эколого-географическое, физико-химическое и биоресурсное. Они разбиты на блоки исследований: океанологический, метеорологический, изучение прибрежно-морских процессов, сейсмологические, гляциологические, гидрохимические, радиологические исследования, мониторинг загрязнения морских арктических экосистем, исследования биоресурсов морей и прибрежных территорий, загрязнения почв, гидробиологические исследования пресноводных экосистем на