

Направленность же исследований 2014 г. обусловлена тем, что в 2013 г. Министерством образования и научных исследований ФРГ принята к финансированию программа исследований "CarboPerm" (Углерод вечной мерзлоты) в рамках вышеупомянутого российско-германского сотрудничества в области морских и полярных исследований.

Начавшаяся экспедиция будет осуществлена силами 64 исследователей из Германии (AWI-Потсдам, Потсдамский университет, Кельнский университет, Гамбургский университет, Центр наук о Земле в Потсдаме) и из России (ГНЦ РФ ААНИИ, Институт мерзлотоведения Сибирского отделения РАН, Красноярский институт леса Сибирского отделения РАН, СПбГУ).

Экспедиция базируется на новой научно-исследовательской станции «Остров Самойловский», принадлежащей Институту нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН.

Исследования продлятся в течение полугода в четыре этапа с ротацией ученых. Первый этап начался исследованиями ледового комплекса пород острова Большой Ляховский в составе архипелага Новосибирские острова и наблюдениями на острове Самойловский в дельте р. Лены.

Д.Ю.Большаинов (ААНИИ).

Фото С. Цубрицкого

О БУДУЩЕМ КЛИМАТИЧЕСКОМ СПРАВОЧНИКЕ СЕВЕРНОЙ ЯКУТИИ

Последние десятилетия характеризуются все более возрастающим интересом к проблеме изменчивости климата Арктики, особенно к повторяемости экстремальных ситуаций как в связи с возможными последствиями глобального потепления климата экологического характера, так и в связи с планируемым расширением хозяйственной деятельности в Арктике. Одним из районов, где проявления изменчивости климата наиболее значимы, является Северная Якутия. При этом по сведениям ЯУГМС и ГУ МЧС России по Республике Саха (Якутия) в северо-восточной части республики в последние годы складывается сложная экологическая обстановка, обусловленная повышенной интенсивностью паводков и возросшей повторяемостью оттепелей и заморозков в осенний период, губительной для оленеводства. В то же время последнее справочное издание по климату Северной Якутии вышло в 1989 г. на основе обобщения данных, полученных до 1980 г. на 9 гидрометеорологических станциях.

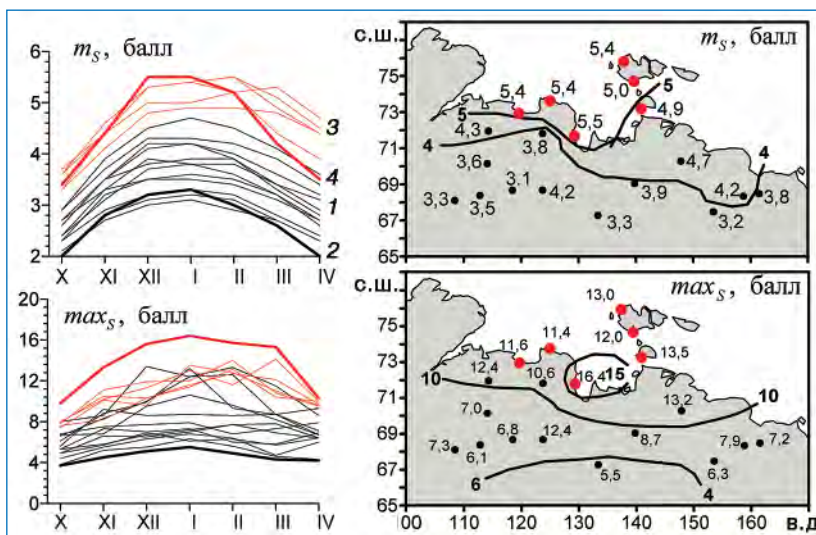
В 2007–2013 гг. коллективом ученых Арктического и антарктического научно-исследовательского института, Тиксинского филиала ЯУГМС и отдела климата ЯУГМС в рамках плановых тем Росгидромета были созданы электронные архивы всех срочных метеорологических данных метеостанции Тикси за период с 1932 по 2013 г.; восьмисрочных метеорологических наблюдений, выполненных в период 1978–2011 гг. в Тикси и еще на 21 станции Северной Якутии: Среднеколымск, Колымская, Черский, Андрюшкино, Чокурдах, Депутатский, Верхоянск, Кюсюр, Юбилейное, Ярольин, Оленёк, Сухана, Джалинда, Саскылах, Усть-Оленёк, Тюмяти, Джарджан; Дунай, Котельный, Санникова, Кигилях; созданы электронные архивы данных актинометрических наблюдений на станциях: Верхоянск — 1960–2010 гг., Оленёк — 1960–2010 гг., Среднеколымск — 1960–2010 гг., Котельный — 1976–1996 гг. и данных о тепловом балансе верхнего слоя почвы на станциях Верхоянск — 1964–2010 гг., Оленёк — 1967–2010 гг. и Среднеколымск — 1966–2010 гг. Кроме этого создан архив температурно-ветрового зондирования на станциях Тикси, Черский, Чокурдах, Верхоянск и Оленёк за период с 1950 по 2013 г.

На основе анализа созданных архивов были получены статистические характеристики гидрометеорологического режима района Северной Якутии. Построены

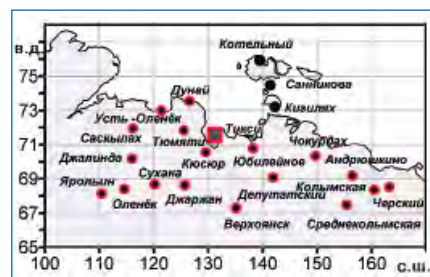
карты пространственной корреляции синхронных среднемесячных значений и пространственного распределения параметров изменчивости основных характеристик климата по месяцам для холодного, теплого и переходных сезонов, включая оценки продолжительности отопительного периода и биоклиматических индексов суровости зимы. Впервые за последние десятилетия выполнен анализ данных актинометрических и теплобалансовых наблюдений, проведенных в Северной Якутии за последние пятьдесят лет.

Полученные результаты могут и должны стать основой для подготовки и публикации справочника современного климата Северной Якутии. Его структура может быть следующей: физико-географическое описание региона Северной Якутии; описание гидрометеорологических станций, на которых выполнялись метеорологические, актинометрические, теплобалансовые и аэрологические наблюдения; поддиапазонное описание (межгодовая, сезонная, синоптическая и суточная изменчивость) современного климата Северной Якутии; представленные в виде карт и таблиц результаты статистического анализа метеорологического архива, включая информацию о возможном влиянии метеорологических условий на социально-экономическое развитие Республики Саха (Якутия); характеристики радиационного и теплового режимов подстилающей поверхности, климата свободной атмосферы региона, заключение и список литературы.

Планируемый справочник современного климата Северной Якутии вместе с уже созданным электронным архивом данных регулярных измерений будет надежной основой для учета влияния гидрометеорологических факторов на жизнедеятельность и различные отрасли хозяйства. В большинстве практических задач необходимо использовать климатические комплексы, несводимые к простой аддитивной сумме нескольких метеорологических параметров. Социально-экономическая и хозяйственная деятельность уже требует и потребует в будущем столь большого количества таких комплексов, что их будет невозможно вместить даже в многотомное издание. Созданный электронный архив данных и планируемый справочник климата Северной Якутии позволят конструировать эти комплексы при возникновении соответствующего практического запроса.



Сезонный ход с октября по апрель среднего m_s и максимального max_s значений температурно-ветрового биоклиматического индекса суровости зимы на континентальных (1) и морских (3) ГМС Северной Якутии с выделением Верхоянска (2) и Тикси (4) и карты пространственного распределения в январе.



Гидрометеорологическая обсерватория Тикси и сеть ГМС Северной Якутии.

Статистические характеристики гидрометеорологического режима района Северной Якутии будут безусловно полезны республиканским и муниципальным органам власти Якутии при планировании народнохозяйственной деятельности в районах Крайнего Севера, в том числе при проектировании новых промышленных и жилых сооружений, определении необходимых запасов топлива, планировании навигации. С точки зрения здравоохранения представленные в справочнике данные позволяют скорректировать требования при разработке мероприятий по предотвращению эпидемических заболеваний, связанных с суровыми погодными условиями. Сотрудники МЧС и туроператоры найдут в справочнике полезные и необходимые данные для организации природоохранных мероприятий и т.п.

Следует отметить, что созданные электронные архивы с 1978 по 2011 г. имеют продолжительность более 30 лет, а именно 30 лет принято Всемирной метеорологической организацией (ВМО) за время, по которому оценивают современные тенденции изменчивости климата (в сравнении с базовым климатическим периодом 1961–1990). Таким образом, издание справоч-

ника будет безусловно полезно и при выполнении научных работ, в том числе инициированных Всемирной метеорологической организацией исследований по оценке изменчивости климата Земли.

На рисунке в качестве примера приведен температурно-ветровой биоклиматический индекс теплоощущения, описывающий совместное влияние низкой температуры воздуха и ветра на суровость зимы. На рисунке приведены постанционные ансамбли графиков среднегогодового и максимального значений этого индекса с октября по апрель и карты пространственного распределения для января. Оказалось, что по этому показателю самые суровые зимы отмечены в морской части Северной Якутии, прежде всего в Тикси. В континентальной части условия менее суровые, причем в Верхоянске (один из полюсов холода всего Северного полушария) условия наименее суровые.

Электронный архив данных и будущий справочник объясняют этот кажущийся парадокс тем, что зимой в Верхоянске велика повторяемость штиля при максимальной скорости ветра до 5–8 м/с, тогда как в Тикси с октября по март ветер, наоборот, усилен в ряде случаев до 40 м/с и более.

Научное сообщение о будущем климатическом справочнике Северной Якутии было сделано представителем ААНИИ 1 апреля 2014 г. на VII Всероссийском фестивале массовых коммуникаций «Дни PR в Якутии-2014», посвященном Году Арктики в Республике Саха (Якутия) и 100-летию Якутского отделения Русского географического общества и включавшем в себя проведение VII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы формирования внутреннего имиджа регионов Сибири и Дальнего Востока», научного форума «Арктика и вызовы современности».

Доклад о справочнике вызвал большой интерес российских и зарубежных экспертов, представителей государственной власти Республики Саха (Якутия), научной общественности. Публикация справочника обеспечит объективную научную основу для планирования и организации деятельности в суровых климатических условиях Якутии.

*Н.Е. Иванов, А.П. Макштас,
В.Г. Дмитриев (ААНИИ)*



Научный форум «Арктика и вызовы современности» в период VII Всероссийского фестиваля массовых коммуникаций «Дни PR в Якутии-2014». Фото В. Горшкова.