



© ААНИИ, 2010

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)

Государственное учреждение
«АРКТИЧЕСКИЙ И АНТАРКТИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
(ГУ «ААНИИ»)

199397, Санкт-Петербург, ул. Беринга, 38
Пресс-служба: телефон/факс (812) 352-27-35, e-mail: press@aari.nw.ru

2 июля 2010г.

ПРЕСС-РЕЛИЗ

О работе научно-исследовательской дрейфующей станции «Северный полюс – 37» ГУ «ААНИИ» Росгидромета

Научно-исследовательская дрейфующая станция «Северный полюс – 37» (СП-37) организована в ходе экспедиции «Арктика – 2009» Арктического и антарктического научно-исследовательского института (ААНИИ) Росгидромета на а/л «Ямал» ФГУП «Атомфлот» РФ. Высадке СП-37 предшествовало снятие на подходах к проливу Фрама в конце августа 2009 г. дрейфующей станции СП-36, успешно проработавшей в околополюсном районе Северного Ледовитого океана (СЛО) 12 месяцев.

Задачи «СП-37» сводились к получению комплексной информации о состоянии природной среды Арктического бассейна по маршруту дрейфа в годичном цикле исследований.

СП-37 начала свою работу 07.09.09 г. в Арктическом бассейне СЛО в северо-западной части Канадской котловины у юго-западных отрогов подводного поднятия Альфа в координатах 81°26'6 N 164°06'3 W. Персонал станции насчитывал 15 человек. Добрыми помощниками полярников были две собаки Дик и Дина, хорошо зарекомендовавшие себя в ходе предыдущей зимовки на СП-36.

Траектория дрейфа СП-37 проходила в малоизученном районе северной окраины антициклонического круговорота Бофорта. Общий дрейф станции за весь период работы составил 2076 км. Средняя скорость дрейфа - 7.7 км/сут. Максимальная суточная скорость дрейфа достигала 24,5 км/сут (23.04.10). Минимальное расстояние до Северного полюса составляло около 900 км при нахождении станции в координатах 81°56,9'N 141°59,6'W 26.01.10. Минимальные температуры воздуха наблюдались в феврале и достигали минус 43,9 град. Ц. Максимальная скорость ветра в порывах до 21 м/с отмечалась с выходом в район станции циклона в апреле 2010 г.

Научными наблюдениями охвачены осенне-зимний и весенний сезонные периоды. Участие человека обеспечивает выполнение наблюдений, которые в большей своей части не могут быть получены за счёт работы приборов в автономном режиме в рамках, так называемых, дрейфтерных технологий.

В области исследования атмосферы, в течение всего периода работы станции непрерывно велись стандартные и в значительном объёме специальные метеонаблюдения (составляющие радиационного баланса, содержание озона и углекислого газа в прилёдном слое атмосферы, градиентные наблюдения за температурой, относительной влажностью воздуха, скоростью ветра, измерения температуры в толще снежного покрова на разных уровнях, высота нижней границы облачности). Выполнен непрерывный цикл аэрологических исследований; произведено 232 успешных запуска аэрологических зондов.

Важной инновацией в практике дрейфующих станций является применение беспилотных летательных аппаратов (БЛА). По данным БЛА готовились фотопланы - карты ледовой обстановки по району дрейфа станции. БЛА применялись также для выполнения вертикального профилирования атмосферы с аэрозондом на борту аппарата над подстилающей поверхностью разного типа – от разводий чистой воды до многолетнего льда. Данные ледовых наблюдений с БЛА предоставляют ценную возможность качественной валидации (проверки) результатов наблюдений за состоянием ледового покрова со спутников.

Выполнено более 200 глубоководных гидрологических зондирований, а также свыше 60 многосуточных станций зондом SBE 19 plus на различных горизонтах в толще океана с высокой частотой измерений. В течение нескольких месяцев велись непрерывные, прямые измерения скорости течения на различных горизонтах. Произведен отбор нескольких десятков проб морской воды, снега, льда и воздуха на содержание загрязняющих веществ.

По разделу исследования морского льда выполнены наблюдения в области морфологии и волновой динамики ледового покрова. Выполнены 17 полигонных снеголедомерных съёмок. В течение полугода непрерывно велась регистрация колебаний ледяного покрова с использованием сейсмометров и наклономеров. Проведены полевые испытания переносного магнитно-резонансного измерителя толщины льда, с помощью которого выполнено более 500 замеров толщины льда; сформулированы рекомендации по его эффективному применению. Более полугода передавал информацию в ААНИИ в реальном времени автономный Буй по определению ледовой массы (Ice Mass Balance Buoy - IMBB). Сведения включали данные по толщине льда и снежного покрова, распределению температуры в толще льда, температуре воздуха и атмосферному давлению. В период разрушения ледового покрова в месте установки буя прибор был демонтирован и, таким образом, сохранён для последующего использования.

В течение восьми месяцев производился набор статистического материала для оценки и проверки приёма сигналов спутниковой навигационной системы «ГЛОНАСС».

Значительный интерес специалистов по морской биологии вызвали попутные наблюдения за появлением в районах дрейфа стай полярной трески (сайки), а также соответствующим образом отобранные образцы этой промысловой рыбы.

Станция была оснащена современными измерительными приборами и комплексами, что позволяло использовать передовые технологические решения в выполнении уникальных комплексных высокоинформативных наблюдений на дрейфующих льдах Арктического бассейна.

Дальнейший углублённый научный анализ полученных в ходе дрейфа СП-37 материалов наблюдений будет проводиться в научных отделах ААНИИ и других научных организациях. Программа научных наблюдений по всем разделам выполнена.

Работа СП-37 с её высокой приборной и технической оснащённостью продолжает и развивает комплекс исследований природной среды высокоширотной Арктики в современный период, начатый в 2003 г. дрейфующей станцией СП-32 и продолженный на станциях СП-33 - СП-36. Работа перечисленных станций явилась поворотным моментом в восстановлении ослабленной в 90-е годы прошлого столетия системы мониторинга природной среды в Арктике.

Решение о досрочной эвакуации станции было принято по причине вовлечения базовой льдины в зону ледового дрейфораздела на северной периферии круговорота Бофорта, сопровождавшегося её неуклонным и достаточно быстрым разрушением, начиная с середины марта 2010 г. В результате этого инфраструктура станции перестала удовлетворять условиям, необходимым для выполнения программы научных наблюдений.

Решение об окончании работы станции было принято руководством Росгидромета и ААНИИ на основе объективной и полной информации о состоянии льдины, полученной с применением БЛА. Своевременная эвакуация станции обеспечила сохранность

материальной базы СП и предотвратила возможный ущерб экологии района за счёт рассеяния значительного объёма ГСМ в бочках.

Работы по снятию станции были осуществлены в ходе экспедиции ААНИИ на борту а/л «Россия» в период 15.05-24.06.10. Грузовые операции по доставке имущества станции к борту судна в большей своей части были обеспечены вертолётами авиаотряда «Газавиа» (Санкт-Петербург). В ходе экспедиции ледоколом «Россия» осуществлён беспрецедентный переход в удалённый район расположения СП-37 и обратно по маршруту общей протяжённостью свыше 5000 миль в период максимального развития ледового покрова в Арктическом бассейне. Работы по снятию станции были завершены 05.06.10 в районе, расположенном в 458 км восточнее точки высадки в координатах 79°50'2 N 140°39'0 W.

Имущество станции в хорошем состоянии доставлено в п. Мурманск. Лыдина месторасположения станции СП-37 по окончанию дрейфа зачищена от предметов жизнедеятельности и следов ГСМ и оставлена в экологически чистом состоянии. Пара заслуженных и преданных собак нашла свой новый дом в благоприятном для них климатическом поясе на труднодоступной гидрометстанции о-ва Визе. Сын этой славной пары по кличке Грей, родившийся на рассвете полярного дня на СП-37, последует со своим новым хозяином в дом под Санкт-Петербургом.

Пресс-служба ААНИИ,
2 июля 2010г.