

Морская экспедиция ААНИИ «Защита Кара-2013» проводилась в рамках гидрометеорологических и ледовых исследований в Карском море. Экспедиция базировалась на борту ледокола «Капитан Драницын» ФГУП «Росморпорт», использовался вертолет ВО-105 ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр».

Экспедиция состоялась в период с 19 июля по 14 августа 2013 г. Районом работ являлся Восточно-Приново-земельский-1 лицензионный блок ОАО «НК Роснефть» в юго-западной части Карского моря. Исследования проводились в двух районах, расположенных к северо-западу от о. Белый (исследование дрейфующего льда) и у северо-восточного побережья о-вов Новая Земля (исследование айсбергов).

Задачей экспедиции являлось опытное изучение надежности и эффективности функционирования системы управления данными о ледовой обстановке для принятия решений при эксплуатации сооружений. Полученные данные исследований будут использованы, в частности, для установления пределов возможностей современных технологий в плане обнаружения и мониторинга опасных ледовых объектов с целью предотвращения их столкновения с буровой платформой.

В ходе экспедиции выполнены судовые ледовые, метеорологические наблюдения, ледовые разведки с вертолета, измерения размеров и дрейфа ледовых образований. Принималась спутниковая и авиационная радиолокационная информация о состоянии ледяного покрова.



Исследования айсберга у о-вов Новая Земля.
Фото И.В.Приданникова (РОСМОРПОРТ).

Полученные в ходе экспедиции данные и разработанные методики будут использованы в обеспечении безопасности сооружений в Карском море.

С.В. Фролов (начальник экспедиции «Защита Кара-2013»)

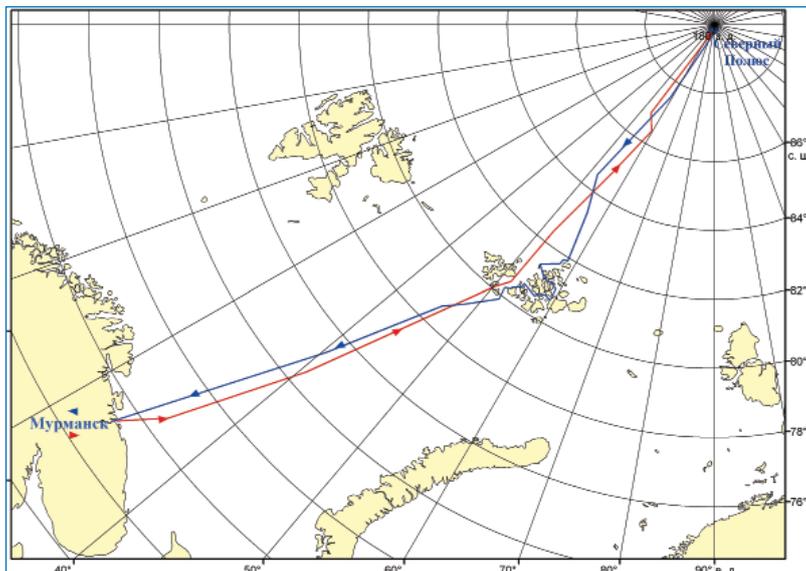
ЛЕДОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ С БОРТА А/Л «50 ЛЕТ ПОБЕДЫ» ЛЕТОМ 2013 г.

Летом 2013 г. состоялась очередная серия из четырех туристических рейсов атомного ледокола «50 лет Победы» к Северному полюсу в периоды: 20 июня–1 июля, 1–12 июля, 15–26 июля и 26 июля – 6 августа. Маршрут рейсов проходил от Мурманска до Северного полюса через архипелаг Земля Франца-Иосифа.

Начиная с 20 июня и до 6 августа на борту судна сотрудниками ААНИИ проводились специальные судовые визуальные наблюдения за ледовой обстановкой и наблюдения за толщиной льда с помощью судового телевизионного комплекса, разработанного в ААНИИ.

Специальные судовые ледовые наблюдения включали в себя определение сплошности, возраста, формы дрейфующих льдов, а также их толщины, торосистости, заснеженности, загрязненности, разрушенности и степени сжатия. Особо отмечались нарушения сплошности ледяного покрова, т.е. ширина каналов, разводий и т.п., их протяженность. Дополнительно фиксировались параметры работы ледокола, такие как ограничение мощности главного двигателя, скорость движения, количество и продолжительность ударов

при форсировании ледяных полей. Также велись наблюдения за размерами айсбергов на маршруте, фиксировались координаты и размеры самых крупных из них. Велись наблюдения за представителями фауны. Отмечались координаты появления дельфинов, китов,



Маршрут а/л «50 лет Победы» к Северному полюсу 1–12 июля 2013 г.



Ледовая обстановка 29 июля 2013 г. в точке 85° 40' с.ш. 52° 57,6' в.д.
Фото И.В.Приданникова (РОСМОРПОРТ).

белых медведей, моржей, тюленей или следов их недавнего пребывания.

Инструментальные наблюдения за толщиной льда проводились с помощью специального телевизионного комплекса, включающего в себя телекамеру, фиксирующую вывороты льдин при прохождении ледокола. Телекомплекс обеспечивает измерения с частотой один кадр в секунду, после чего с помощью специального программного обеспечения определяется толщина льда вдоль всего маршрута. Телекомплекс подключен к компьютеру параллельно с GPS и синхронизирован по времени.

Основная особенность ледовой обстановки на стандартном маршруте – практически полное отсутствие многолетних льдов. Двухлетние льды обнаруживались преимущественно на участке маршрута между 84 и 86° с.ш., где их количество не превышало 2–3 баллов. Также можно отметить относительно небольшую торосистость – не более 2–3 баллов – и достаточно сильную раздробленность льда. Средняя толщина однолетнего льда составляла ориентировочно: до 84° с.ш. – 80–

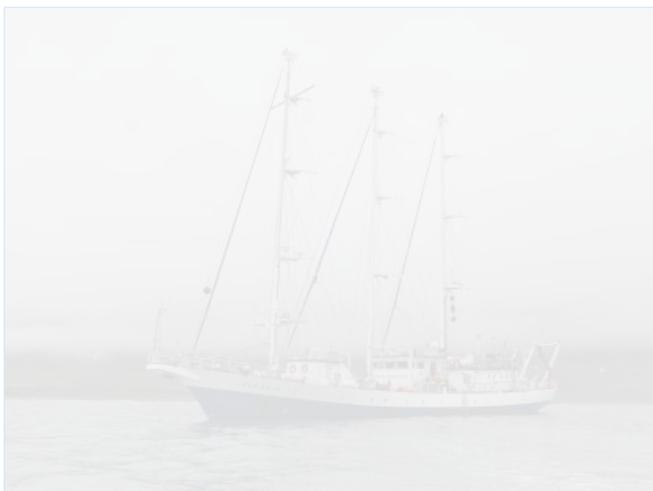
100 см, от 84 до 86° с.ш. – 100–120 см, от 86 до 88° с.ш. – 120–140 см, от 88 до 90° с.ш. – 140–160 см. К концу рейсов разрушенность льда в прикромочной зоне составляла до 5 баллов, в районе Северного полюса не более 1–2 балла, снег на всем маршруте практически полностью стаял, лишь севернее 85° 50' с.ш. снежный покров еще был сплошным, но не превышал 15–20 см. Сплоченность льда в период плавания ледокола заметно уменьшилась, и после 26 июля нигде на маршруте не наблюдалось льдов сплоченностью 10 баллов.

В окрестности архипелага Земля Франца-Иосифа после 22 июля морской дрейфующий лед не наблюдался – только айсберги и обломки айсбергов.

В целом ледовую обстановку в течение первого и второго рейсов (с 20 июня по 12 июля) можно охарактеризовать как легкую, а в течение третьего и четвертого рейсов (с 15 июля по 6 августа) как экстремально легкую.

*Н.В.Федоренко, О.В.Фоломеев,
С.В.Фролов (АНИИ)*

ЭКСПЕДИЦИЯ «AREX-2013» НА БОРТУ ПАРУСНО-МОТОРНОГО СУДНА «ОКЕАНИЯ»



Парусно-моторное судно «Океания».
Фото И.Вищневска.

Морская часть научно-исследовательской экспедиции «AREX-2013» (The Arctic Experiment) под руководством доктора А.Бешчински-Мюллер (Институт океанологии Польской академии наук, ПАН) проходила с 20 июня по 26 июля 2013 г. в Норвежском и Гренландском морях, в районе пролива Фрама и подводного плато Ермак к северу от Шпицбергена.

Основной задачей экспедиции являлось выполнение океанографических измерений для исследования термохалинной структуры водных масс и оценки интенсивности процессов трансформации атлантических вод в северо-восточной части Гренландского моря и на шельфе Норвежского и Баренцева морей.

С целью мониторинга и получения многолетнего ряда данных океанографические работы проводились на разрезах, выполняемых в течение ряда лет (см. рисунок на с. 14), перпендикулярно основному потоку атлантических вод и на шельфе Баренцева моря. Основные исследования были сконцентрированы в северной