

Рис. 4. Средняя толщина ровного льда по данным визуальных наблюдений с борта ледоколов по маршруту плавания от архипелага Земля Франца-Иосифа до Северного полюса в июле с 1991 по 2022 год

маршрута плавания. Поскольку район плавания туристических рейсов проходит через зону Трансарктического дрейфа, следующую в генеральном направлении к проливу Фрама, то к июлю граница старых льдов в районе между архипелагом Земля Франца-Иосифа и точкой Северного полюса должна была сместиться западнее по сравнению с ее положением в конце мая. Похожее расположение границы преобладания старых льдов в исследуемом районе наблюдалось в 2014 и 2016 годах.

На рис. 4 показано изменение средней толщины ровного льда за период судовых наблюдений в туристических рейсах к Северному полюсу. Так, в 90-е годы прошлого века средняя толщина ровного льда составляла 187 см; в 2006 году это значение существенно уменьшилось и составило порядка 155 см, с 2007 по 2019 год средние толщины ровного льда колебались в пределах 105–135 см с минимумами в 2012 и 2018 годах. Средняя толщина льда в 2021 году составила порядка 95 см — это минимальная за историю ледовых наблюдений с 1991 года толщина, зафиксированная с борта ледоколов в исследуемом районе Северного Ледовитого океана. По данным визуальных наблюдений в 2022 году средняя толщина ровного льда увеличилась до 102 см.

Распределение и межгодовая изменчивость толщины, возрастного состава льдов и других параметров

является результатом сложных термодинамических и динамических процессов в Арктике, которые тесно взаимосвязаны друг с другом. В период туристических рейсов к географической точке Северного полюса на борту атомного ледокола «50 лет Победы» летом 2022 года были получены уникальные данные о состоянии ледяного покрова Арктического бассейна, а именно — средняя толщина ровного льда и распределение его возрастного состава. Систематизация данных судовых ледовых наблюдений, накопленных за годы круизов по традиционному маршруту в течение летнего периода, позволяет оценить межгодовые и пространственные изменения основных параметров морских льдов Северного Ледовитого океана. Регулярное участие сотрудников ААНИИ в рейсах на борту атомных ледоколов к Северному полюсу дает уникальную возможность для решения ряда научных задач, связанных с динамикой морских льдов и климатическими изменениями в Арктике.

Авторы выражают благодарность ФГУП «Атомфлот» за предоставляемую ежегодную возможность участия в рейсах к Северному полюсу, что вносит неоценимый вклад в развитие науки.

Е.С. Егорова, Т. А. Алексеева, С.С. Сероветников, В.Т. Соколов (ААНИИ)

ИТОГИ РЕЙСА НАУЧНО-ЭКСПЕДИЦИОННОГО СУДНА «МИХАИЛ СОМОВ» ПО ТРАССЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ В 2022 ГОДУ

В период с 25 августа по 30 октября 2022 года состоялся рейс научно-экспедиционного судна «Михаил Сомов» с целью обслуживания полярных станций по трассе Северного морского пути. Рейс судна совпал с 90-летием первого в истории сквозного рейса ледокольного парохода «А. Сибиряков» по Северному морскому пути за одну навигацию, одним из результатов которого стало создание Главного управления Северного морского пути и начало широкомасштабного освоения Арктики.

Данный рейс является вторым в сезоне плановым рейсом по обеспечению станций Росгидромета в Арктике.

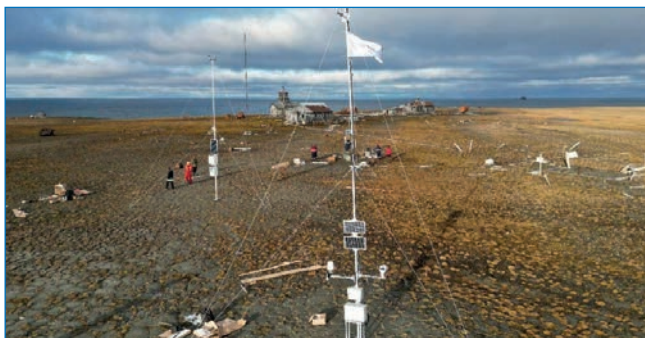
Основными задачами рейса НЭС «Михаил Сомов» являлись: завоз продовольствия и топлива, смена полярников на станциях Росгидромета, Росатома и других хозяйствующих субъектов, обслуживание автономных метеорологических комплексов и станций. Общая длина маршрута

составила порядка 8800 миль. Экспедиция стартовала в Архангельске, конечным пунктом являлся о. Врангеля, после чего судно снова вернулось в Архангельск.

В ходе рейса были обслужены 13 труднодоступных станций Севгидромета (МГ-2 Колгуев Северный, МГ-2 им. Е.К. Федорова (Вайгач), МГ-2 Белый Нос, ОГМС Остров Диксон, ГФ Колба, МГ-2 Мыс Стерлегова, МГ-2 Известий ЦИК, МГ-2 Остров Визе, МГ-2 им. Г.А. Ушакова (о. Голомянный), ОГМС им. Е.К. Федорова (мыс Челюскина), МГ-2 Амдерма, МГ-2 Ходовариха, ОГМС им. Э.Т. Кренкеля (о. Хейса), 3 станции Якутского УГМС (МГ-2 Кигилях, МГ-2 Пролив Санникова, АЭ Остров Котельный) и 5 станций Чукотского УГМС (МГ-2 Бухта Амбарчик, МГ-2 Раучуа, МГ-2 им. В.С. Сидорова (о. Айон), МГ-2 Валькаркай, МГ-2 Остров Врангеля). На всех жилых станциях работают автономные метеорологические комплексы (АМК). От-



Маршрут НЭС «Михаил Сомов» по трассе СМП в 2022 году.
Зеленой линией обозначен путь на восток, красной – обратно на запад



Остров Русский. Установка тестовых автоматических станций



Новый дизель-генератор на станции МГ-2 Известий ЦИК



Снегоход «Буран» на станции ОГМС им. Е.К. Федорова (Мыс Челюскина)



Доставка продуктов на станцию

мечались случаи поломок, связанные преимущественно с активностью белых медведей.

Проведены работы по обслуживанию трех автоматических метеостанций (АМС) Севгидромета на о. Русский, о. Уединения и на о. Вилькицкого. На ряде станций причиной выхода из строя являются белые медведи, которые перегрызают кабельканалы, выводят из строя датчики. На о. Русский установлены две тестовые автоматические станции российского производства компаний АО «Мини-макс-94» и Sokol Meteo. Они проводят сравнительные испытания параллельно со станцией ФГБУ «Северное УГМС».

Обеспечена доставка снабжения на контрольно-корректирующие станции ГЛОНАСС Гидрографического предприятия Росатома (о. Олений, о. Андрея, о. Столбовой, Индигирка, Каменка). Доставлены грузы на научно-исследовательский стационар «Ледовая база Мыс Баранова» ААНИИ и заповеднику «Остров Врангеля». Завезено топливо и продукты питания.

Стоит отметить необходимость продолжения работ по ликвидации накопленного за период освоения Арктики мусора, основную часть которого составляют бочкотара и объекты покинутой инфраструктуры, непригодные для дальнейшей эксплуатации. В настоящее время в большинстве случаев хозяйствующие субъекты ведут эти дорогостоящие работы самостоятельно и силами волонтерских организаций.

Завезены новые дизель-генераторы (АД-20 и АД-30) на девять станций Росгидромета, поставлено два новых снегохода («Буран»).

Попутно канд. истор. наук П.А. Филиным в рамках проекта «Северность России и этнокультурный потенциал Арктики» (рук. А.В. Головнёв) проведены историко-антропологические исследования на полярных станциях. По согласованию с Росгидрометом производилось выявление и копирование исторических документов на полярных станциях, изучение различных аспектов функционирования самой северной инфраструктуры России. Интересные комплексы документов выявлены на станциях Мыс Стерлегова, Валькаркай, Амдерма.

В рейсе участвовала известная художник Л.П. Славинская, которая создала около 70 художественных работ, представляющих различные аспекты жизни современных высокоширотных станций.

Ледовая обстановка была относительно благоприятной. Первичные формы льда в ходе рейса наблюдались в районе устья Индигирки только в последних числах сентября (29–30 сентября). На обратном пути в районе станции Валькаркай после шторма 12 октября судно оказалось в полосе интенсивнодвигающегося с запада поля молодого льда, которое закончилось примерно напротив устья Колымы. В дальнейшем движение шло по открытой воде до северо-западной части моря Лаптевых, где судно вновь встретило молодой лед.

На обратном пути судно посетило научно-исследовательский стационар «Ледовая база Мыс Баранова» ААНИИ на Северной Земле, пройдя проливом Шокальского, затянутым молодым битым льдом.

Затем судно направилось к Земле Франца-Иосифа, около которой преодолеvalo молодой лед до 20–30 см толщиной (23 октября). Тем не менее на следующий день уже на подходах к Новой Земле льды не наблюдались, и далее на всем переходе по Карскому морю к о. Вилькицкого и через пролив Югорский Шар в Архангельск льды нигде не были встречены.

*П. А. Филин (Центр арктических исследований МАЭ РАН).
Фото автора*