



## СПРАВКА ПО ЭТАПАМ ЭКСПЕДИЦИИ ТРАНСАРКТИКА 2019

**20.03.2019 – 21.05.2019**

**Первый этап** экспедиции ТРАНСАРКТИКА 2019 стартовал с выходом научно-экспедиционного судна «Академик Трёшников» из порта Мурманск. Судно вошло в дрейфующий лед и на его базе была организована сезонная дрейфующая научно-исследовательская станция «Северный полюс– 2019». Ученые из 12 российских и иностранных организаций провели цикл скоординированных метеорологических, ледовых, океанографических, гидрохимических, гидробиологических и геофизических наблюдений; исследовали физико-механические свойства морского льда; провели комплексный мониторинг современного состояния и загрязнения окружающей среды в районе дрейфа.

Выполнена большая программа биологических исследований планктонных и бентосных сообществ, криофауны. Особое внимание уделялось океанографическим наблюдениям – в том числе с удаленных точек с помощью вертолёта.

Важнейшим результатом стала практическая реализация мультидисциплинарных наблюдений со льда с оперативной передачей получаемой информации на судно и в приёмные центры на берегу.

Первые научные результаты подтверждают, что сокращение площади и толщины ледяного покрова, увеличение количества тепла, переносимого Североатлантическим течением в Арктический бассейн, интенсификация циклонической деятельности ведут к перестройке структуры водных масс, преобразованию схем атмосферной и океанической циркуляции и изменению интенсивности гидрохимических и гидробиологических процессов.

Во время этапа были отработаны методы эффективной организации наблюдений на дрейфующей станции нового типа «судно-лед», которые будут учтены при строительстве, оборудовании и эксплуатации ледостойкой самодвижущейся платформы «Северный полюс».

**15.05.2019 – 14.06.2019**

В рамках **второго этапа** с 15 мая по 14 июня был выполнен комплексный мониторинг состояния и загрязнения акваторий Баренцева и Карского морей на вековых разрезах на научно-экспедиционном судне «Михаил Сомов». По маршруту движения судна проведены гидрометеорологические и гидробиологические наблюдения, мониторинг ледовой обстановки, в том числе с использованием авиаразведки, наблюдения видового разнообразия и количественных характеристик биологических сообществ, уязвимых в условиях потепления климата, проведены высадки на острова архипелагов Земля Франца Иосифа и Новая Земля.

Получен большой массив актуальных данных об океанографических процессах и текущем экологическом состоянии Белого и Баренцева морей. Предварительный анализ показал, что температура воды Баренцевом море в сравнении с многолетней нормой выше на 0,5–1,0° С. Кроме того, отмечено, что

традиционная полынья к югу от западной части архипелага Земля Франца Иосифа увеличилась вдвое по сравнению со среднемноголетней шириной и появилась на месяц ранее. Это важные сигналы перестройки ледового режима арктических морей.

### **16.07.2019 – 02.08.2019**

**Третий этап** прошёл с 16 июля по 2 августа на борту научноисследовательском судне «Профессор Молчанов». В рамках него был организован проект «Арктический плавучий университет». Основу экспедиционного состава судна составили ведущие ученые, сотрудники институтов и управлений Росгидромета, студенты, магистранты и аспиранты ведущих российских ВУЗов. Учёные и студенты провели научноисследовательскую работу в акватории Белого и Баренцева морей, на островах Вайгач и Сосновец, а также на территории полярной гидрометеорологической станции МГ-2 Белый Нос. Помимо полевых работ, проводились лекции, семинары, практические занятия. Студенты получили практические навыки проведения наблюдений и работы с приборами в условиях Арктики. Особое внимание уделялось отработке методов экологических исследований.

### **25.07.2019 – 23.10.2019.**

25 июля 2019 года из порта Владивосток стартовал **четвертый, самый масштабный и длительный этап** экспедиции ТРАНСАРКТИКА 2019 на научноисследовательском судне «Профессор Мультиановский». На борту работали представители 11 организаций, в том числе 2 немецких институтов.

В рамках этапа проводились уникальные по географическому размаху работы по мониторингу состояния и загрязнения природной среды в условиях меняющегося климата всех окраинных арктических и дальневосточных морей России, маршрут судна пролегал от Владивостока до Мурманска и обратно.

Комплексные работы проведены в области океанографии, метеорологии, гидробиологии, геохимии, экологии. Впервые на столь обширной акватории отбирались пробы для оценки загрязненности вод микропластиком, проблема накопления которого в Мировом океане считается одной из самых актуальных.

В ходе экспедиции в разных районах были установлены дрейфующие буи, передающие информацию о метеопараметрах в режиме реального времени. По результатам планируется выработать предложения по созданию программы регулярной расстановки буев в Арктике, что позволит повысить ее обеспеченность гидрометеорологической информацией. Была выполнена планктонная съемка участков Японского и Охотского морей для оценки их кормовой базы.