

ВСТРЕЧА УЧАСТНИКОВ СП-41 НА ДНЕ ПОЛЯРНИКА В АНИИ 21 мая 2024 года

21 мая в АНИИ традиционно отмечался День полярника. Это день смелых и бесстрашных людей, мужчин и женщин, посвятивших свою судьбу исследованиям полярных регионов Земли. Главным событием праздника стало чествование участников экспедиции «Северный полюс-41». Под овации коллег и друзей, собравшихся в Большом зале института, полярники поднялись на сцену.

В приветственном слове директор АНИИ А.С. Макаров поздравил исследователей с завершением экспедиции, отметил их стойкость и преданность делу. Он также добавил, что успех СП-41 зависел от слаженной работы коллектива, нацеленного на получение новых научных



Выступление К.В. Фильчука на Дне полярника.
21 мая 2024 года

Начальник СП-41 К.В. Фильчук также поздравил своих товарищей и всех собравшихся с завершением дрейфа, позволившего возродить изучение Северного Ледовитого океана на научных дрейфующих станциях. Он пояснил, что экспедиция решила важную техническую задачу — проверку судна и его возможностей: «Было очень приятно на нем работать, я и все ребята горды, что мы — первые, кому удалось его опробовать».

В завершение торжественной части праздника участникам СП-41 преподнесли памятные подарки с символикой экспедиции, специалистам АНИИ, осуществлявшим логистическое сопровождение экспедиции, вручили памятные грамоты от руководства института. Грамоты



Участники СП-41 и сотрудники АНИИ, отмеченные грамотами. 21 мая 2024 года

данных. Завершая выступление, А.С. Макаров подчеркнул: «Судно себя показало очень хорошо, и в обеспечении научной работы, и по судовым качествам, ледовые перемычки оно смогло преодолеть. Уверенно можем сказать после первой экспедиции, что у нас есть инструмент, который непрерывно будет работать 30–40 лет, и теперь мы можем планировать подобные экспедиции на десятки лет вперед, чего не было раньше».

за успешную работу также вручались сотрудникам РАЭ, РАЭ-Ш и Центра мониторинга состояния многолетней мерзлоты. Для всех в исполнении петербургской кавер-группы «Рви баян» прозвучала новая, специально написанная к этому дню песня, посвященная нелегкой работе полярных исследователей.

*М.А. Емелина (АНИИ).
Фото В.Ю. Замятина*

ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ ЭКСПЕДИЦИИ «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС-41» В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД 2024 ГОДА

НЭС «Северный полюс» (экспедиция СП-41) 28 апреля завершило дрейф в Арктическом бассейне Северного Ледовитого океана. 17 мая судно прибыло в порт Мурманск.

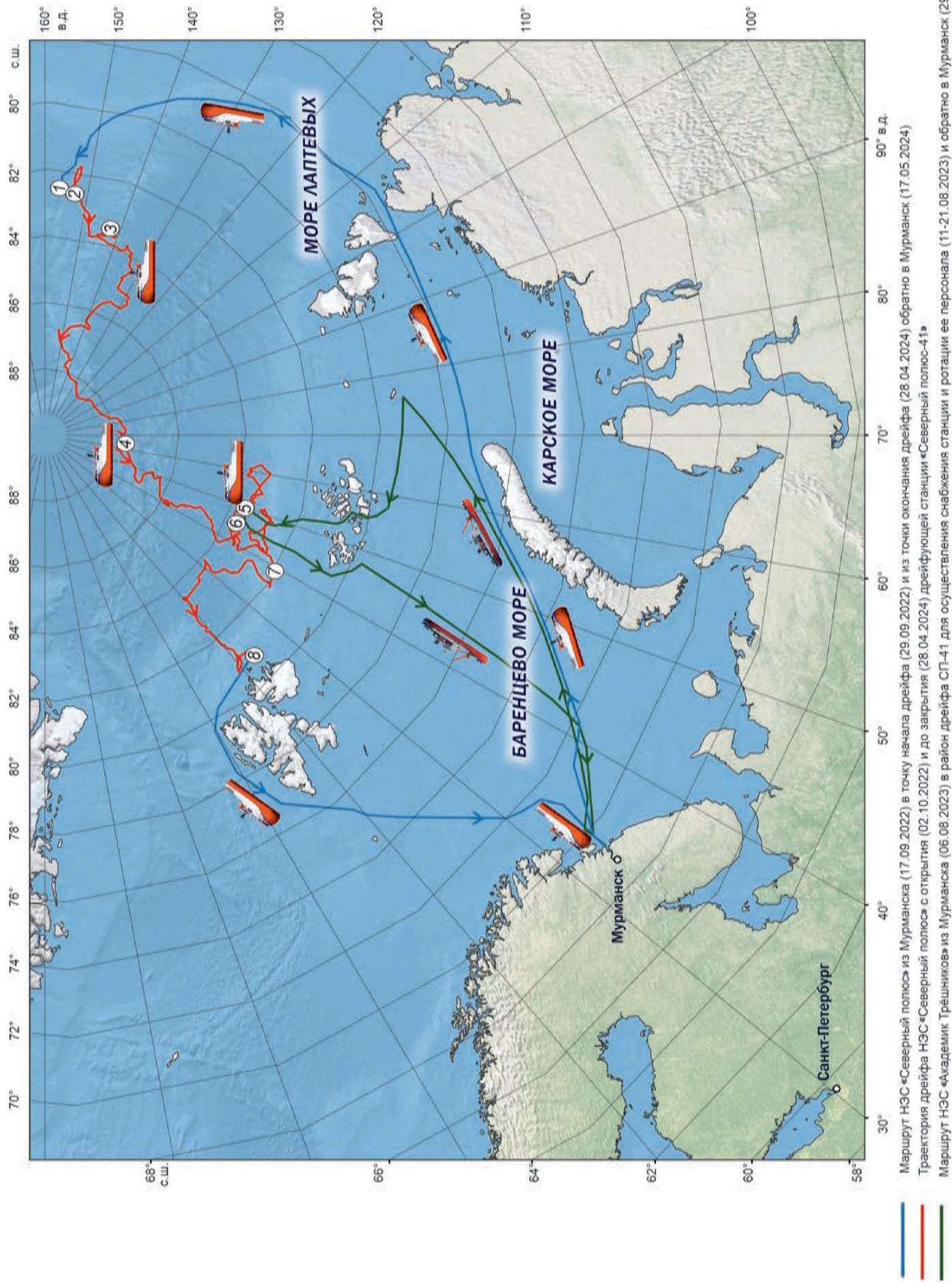
Координаты станции по состоянию на 28 апреля 2024 года 20:00 мск: 81° 08,35' с. ш., 23° 59,38' в. д.

Общая длина маршрута, пройденного судном за 19 месяцев дрейфа, составила около 3000, за весь рейс — около 9000 морских миль. Общий генеральный дрейф — 889,2 морских миль, проходил преимущественно в северо-западном направлении.

Погода

Температура воздуха в марте варьировала от $-25,8^{\circ}\text{C}$ в начале месяца до $-30,6^{\circ}\text{C}$ в конце. В апреле температура воздуха была $-19,6^{\circ}\text{C}$ в начале месяца, $-6,3^{\circ}\text{C}$ — в конце. Относительная влажность воздуха

составляла 73–79 %, в конце апреля — 89 %. Сила ветра достигала 9,0 м/с, но чаще была в районе 2–4,0 м/с. Видимость в срок 5,0–7,0 км, в апреле — 9,0 км. Облачность в срок в начале и конце марта 4/0, перистые



облака; в середине месяца — 10/10, слоистые облака; в апреле — 2/2, слоистые облака, в конце месяца — 10/10, слоисто-кучевые облака. Явления в срок — дымка, поземок.

Ледовая обстановка

В начале марта погода в районе станции отличалась сильной изменчивостью, неоднократной сменой направления ветра. Траектория дрейфа станции представляла сложную кривую. В середине месяца станция продолжила достаточно быстрое движение генеральным курсом на юг. В конце марта станция сохраняла высокую скорость дрейфа в южном — юго-восточном направлении: 30 марта СП-41 прошла в дрейфе 8,8 морских миль, а на следующий день 10 морских миль. 1 апреля скорость дрейфа резко упала (до 1–3 миль/сутки, что связано как с ослаблением ветра, так и с приближением ледяного массива к зоне 10-балльного льда у архипелага Шпицберген). Далее скорость движения станции была невысокой, возросла в конце апреля, когда станция начала смещаться в северо-восточном направлении.

В целом в марте наблюдалась тенденция на слабое сжатие ледяных полей. Отмечались нарушения сплошности ледяного покрова в разных направлениях на дистанции 1,3 и 1,5 км. К началу третьей декады марта ширина разводья сократилась до 0,5 км, далее динамики разводья не наблюдалось.

Конфигурация базового ледяного поля в марте оставалась без изменений. Сохранялась поперечная трещина до 5 м шириной, а также разрыв в секторе север — запад — юг на минимальной дистанции 0,1 км, на сжатии.

3 апреля ледовая обстановка резко осложнилась. Поперек базового поля прошел разрыв, частично по ранее существовавшей трещине, на расстоянии 150 м от судна. Отмечались движения полей вдоль и поперек разрыва. К 6 апреля ширина разводья составляла до 700 м, оно частично сошлось, образовалась перемычка в 400–500 м от судна, движения прекратились.

На противоположной стороне базового поля остались метеоплощадка и одна из сейсмостанций. Оборудование не получило повреждений, оно было перемещено к судну и поднято на борт в течение 7–8 апреля.

5 апреля образовалась нитевидная трещина вдоль правого борта судна.

К середине апреля ледовая обстановка постепенно стабилизировалась. Сохранялось разводье в центральной части базового поля на дистанции в 150 м, ориентация север — юг, без динамики, шириной до 700 м, а также разводье на расстоянии 1,5 км от судна (наблюдались движения полей вдоль разрыва, к началу 2-й декады апреля ширина разводья уменьшилась до 0,2 км).

В конце апреля ледовая обстановка в районе станции отличалась возрастающей динамикой. Отмечались интенсивные смещения полей вдоль и поперек ранее образовавшихся разводий в разных секторах на минимальной дистанции от судна 1,5–2,7 км. Наблюдалось формирование молодого льда на разводье в центральной части базового поля.

В районе дрейфа наблюдался лед общей сплоченностью 9 баллов, старый — 4 балла, обломки — 2–3 балла, крупнобитый — 1 балл, мелкобитый — 1 балл, средний однолетний — 4 балла, начальные формы — 1 балл, заснеженность — 3 балла, торосистость — 2 балла (в апреле — 3 балла), высота торосов — 0,5–1 м (в апреле — 0,5–3,0 м).

Период	Средняя толщина льда базового поля, см	Средняя толщина старого льда, см	Средняя толщина однолетнего льда, см	Высота снега, см
Начало марта	180	92	71	25–48
Середина марта	180	107	74	22–50
Конец марта / начало апреля	180	106	74	20–60
Середина апреля	180	106	74	20–60
Конец апреля	180	98	74	98–41

27–28 апреля СП-41 перемещалась с высокой скоростью. Генеральный дрейф составил 16 морских миль в восточном направлении. Наблюдалось интенсивное смещение полей вдоль и поперек существующих разводий, ширина разводий увеличилась до 1,0–1,2 км.

Млекопитающие

В марте признаков присутствия белых медведей не обнаружено, 6 и 7 апреля через ледовый лагерь проследовали две особи белого медведя. Была опрокинута стойка спектрометров “Ramses”, приборы повреждены не получили. 4 апреля в разводьях наблюдались тюлени (до 30 особей).

Выполнение научной программы

С помощью судового винта в начале марта удалось размыть подкормовое пространство, освободить его от нагромождений льда. В результате были возобновлены глубоководное океанографическое зондирование и отбор проб воды судовым комплексом, а также отбор геологических проб.

12 апреля в 10:20 мск НЭС «Северный полюс» вошло в территориальные воды Норвегии близ архипелага Шпицберген в точке 81° 01,3' с. ш. 20° 40,1' в. д. К этому времени институт, исходя из прогноза траектории дрейфа СП-41, через МИД России запросил разрешение на вынужденный заход судна в территориальные воды. 4 апреля такое разрешение было получено, но без выполнения научных исследований.

В этой связи начальнику экспедиции было дано указание о временном прекращении наблюдений, зондирований, отбора проб с момента пересечения границы норвежских территориальных вод и сворачивании научного ледового лагеря.

20 апреля в 11:53 мск НЭС «Северный полюс» в ходе свободного дрейфа вышло из норвежских территориальных вод в точке 80° 57,53' с. ш., 19° 23,35' в. д. На станции были возобновлены приостановленные научные исследования.

В течение отчетного периода выполнено (в период с 12 до 20 апреля научные наблюдения на борту НЭС «Северный полюс» не осуществлялись):

Метеорология

– непрерывные метеорологические наблюдения из ледового лагеря с передачей информации в установленные адреса (с 5 апреля — 8-срочные с борта судна);

– регистрация температуры воздуха на вертикальном профиле от поверхности до высоты 1000 м;



Метеоотряд СП-41. А.С. Грубый, Д.Д. Ризе, Ю.С. Турчинович, А.С. Варакин.
20 марта 2024 года.
Фото О.Ю. Стрибного

- регистрация массовой концентрации сажевого аэрозоля, счетной концентрации аэрозоля фотоэлектрическим методом в ледовом лагере;
- регистрация содержания метана, озона, водяного пара в приземном слое;
- измерения интегрального влагосодержания атмосферы с использованием радиометра водяного пара с борта судна:
 - в начале апреля выполнена снегомерная съемка, средняя высота снежного покрова 39 см;
 - анализ полученных материалов, подготовка отчета.

Геофизика

- непрерывные гравиметрические наблюдения;
- прием радиосигналов передатчиков наклонного зондирования ионосферы с помощью антенны в ледовом лагере;
- регистрация полного вектора магнитной индукции;
- регистрация составляющих вектора магнитной индукции и их вариаций;
- регистрация сигналов очень низких и сверхнизких частот (ОНЧ/СНЧ) (до 12 апреля);
- сбор данных камеры всего неба (до 20 марта, когда наблюдения были прекращены в связи с увеличением долготы светового дня и изменением условий освещенности);
- регистрация уровня УФ-индекса;
- анализ полученных материалов, подготовка отчета.

Гидроакустика

- непрерывная регистрация показаний гидроакустического комплекса;
- гидроакустическое сопровождение океанографических, геологических работ.

Океанография

- регистрация параметров поверхностного слоя заборной воды с использованием лабораторного комплекса непрерывного анализа;
- отбор проб воды для проведения изотопного анализа;
- термохалинное профилирование в океанографическом терминале ледового лагеря;
- термохалинное профилирование и отбор проб воды с 24 горизонтов судовым океанографическим комплексом;

- с 20 марта в ледовом лагере выполнялась регистрация течений на вертикальном профиле акустическим доплеровским профилографом течений TRDI WORKHORSE LONGRAGER;

- 23–26 апреля — ежедневное термохалинное профилирование зондом SBE19plus с борта судна;
- обработка результатов наблюдений, анализ полученных материалов, подготовка отчета.

Гидрохимия/экология

- отбор проб поверхностного слоя воды для анализа на биогенные элементы;
- гидрохимические определения в пробах морской воды, отобранных с 24 горизонтов;
- определение концентраций общего углерода и общего азота в пробах морской воды с помощью анализатора TOC;
- интеркалибровочные определения с помощью аналитического комплекса «Скаляр»;
- обработка результатов и анализ данных.

Гидробиология

- отбор кернов льда для определения хлорофилла, общевидового состава;
- определение хлорофилла, фитопланктона, бактерий в пробах воды, отобранных с 11 горизонтов;
- анализ материалов, обслуживание оборудования;
- отбор проб зоопланктона;
- спуски/подъемы биологической драги;
- бентосные исследования проб донного грунта.

Геология

- спуски/подъемы бокс-корера, отбор проб донного грунта и проб воды на придонном горизонте;
- спуски/подъемы гравитационной трубки, отбор керновых проб донных осадков;
- обработка и анализ данных;
- изучение минералогического состава образцов донных осадков;
- изготовление смерслайдов;
- геохимические исследования;
- анализ поровых вод.

Ледоисследования

- обработка и анализ данных сейсмометрического ледового комплекса;
- анализ графических материалов ледового радара RUTTER ICE NAVIGATOR;
- прием информации сейсмометрических станций ближнего контура;
- изучение физических свойств, структуры льда в лабораторных условиях;
- толщиномерные съемки на морфометрическом полигоне:

Срок выполнения толщиномерной съемки	Диапазон толщины льда, см	Средняя толщина льда, см
Начало марта	66–175	99
Середина марта	74–183	107
Конец марта	77–162	106
Начало апреля	67–152	98

- выполнение станций исследования прочностных свойств льда на морфометрическом полигоне (в том числе с отбором ледяного блока);
- 27 апреля выполнена толщиномерная съемка льда по предполагаемой трассе движения судна в направлении развода.

Общестанционные и хозяйственные работы

– хозяйственные работы в ангаре научных исследований;

– начало марта — размыв затрещевого пространства с использованием судовых двигателей, ремонт нагревателя воздуха;

– начало апреля — ремонт коробчатого пробоотборника (бокс-корера);

– 12 апреля — проведение работ по сворачиванию научного ледового лагеря;

– конец апреля — зачистка базовой льдины, подготовка судна к переводу в походное состояние.

Распределенная сеть гидрометеорологических наблюдений

– прием информации от автономных буев, размещенных на полигоне в районе дрейфа станции.

*По диспетчерским данным с СП-41
подготовила М.А. Емелина*



Оборудование оказалось на разных «берегах». 2 апреля 2024 года.
Фото О.Ю. Стрибного

ЛЕДОСТОЙКАЯ САМОДВИЖУЩАЯСЯ ПЛАТФОРМА «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС» ЗАВОЕВАЛА НАЦИОНАЛЬНУЮ ПРЕМИЮ «ХРУСТАЛЬНЫЙ КОМПАС»

30 мая 2024 года

НЭС ААНИИ «Северный полюс», построенное АО «Адмиралтейские верфи» (входят в ОСК) для Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, завоевало престижную национальную премию «Хрустальный компас» за 2023 год в номинации «Лучший экологический проект промышленных предприятий, бизнеса».

Национальная премия «Хрустальный компас» присуждается уже в 12-й раз. «Географические «Оскар»» вручены авторам выдающихся достижений и уникальных проектов в области науки и культуры, экспедиционной и просветительской деятельности, сохранения и популяризации природного и историко-культурного наследия. Церемония вручения прошла 30 мая в Москве под эгидой Русского географического общества.

Главный инженер Адмиралтейских верфей Р.В. Шереметьев выразил благодарность членам экспертной комиссии за то, что выбрали ледостойкую самодвижущуюся платформу «Северный полюс» в качестве победителя. В своем выступлении он отметил:

Р.В. Шереметьев (крайний слева) с коллегами
на церемонии вручения премии



«Сегодняшнее событие состоялось во многом благодаря бывшему генеральному директору нашего предприятия Александру Сергеевичу Бузакову. Безусловно, большое спасибо за высокое доверие, за совместную плодотворную и успешную работу нашему заказчику — Росгидромету, а также Арктическому и антарктическому научно-исследовательскому институту, в эксплуатации у которого находится НЭС. Данная награда — не только большая честь для всех адмиралтейцев, но и подтверждение того, что Адмиралтейские верфи являются уникальной площадкой для строительства судов, не имеющих аналогов ни в отечественном, ни в мировом судостроении».

Сегодня в работе у предприятия — НЭС «Иван Фролов», предназначенное для выполнения антарктической программы Российской Федерации. Адмиралтейские верфи подписали контракт на его строительство с Росгидрометом в марте 2023 года.

*Пресс-центр АО «Адмиралтейские верфи»,
фото предоставлены пресс-центром*

«Хрустальный компас» и грамота премии
рядом с моделью НЭС «Северный полюс»

