

следования механических свойств льда с отбором ледяного блока;

– исследования физических свойств льда, отбор кернов;

– в лабораторных условиях выполнялись исследования физических свойств и текстуры льда, изготовление шлифов;

– в начале и в конце сентября проведена аэрофотосъемка района дрейфа с помощью БПЛА «Геоскан-401»;

– 8 сентября в ледовом лагере демонтированы две сейсмостанции ввиду ненадежности периферийных участков базовой льдины;

– в середине сентября выполнена настройка наклономеров сейсмостанции;

– в конце сентября в ледовом лагере установлена вторая сейсмостанция ближнего контура.

*Распределенная сеть гидрометеорологических наблюдений*

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



Работы по укреплению геофизического павильона в ледовом лагере.  
22 октября 2023 года

рудования, в т. ч. по энергообеспечению установленного под лед океанографического комплекса.

В конце октября:

– установлена палатка на льду под гараж для снегохода;

– протягивание кабельных линий электропитания.

*Составила М.А. Емелина (АНИИ)*

*по диспетчерским данным с СП-41.*

*Фото С.В. Павского, О.Ю. Стрибного (АНИИ)*

## ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЛЬДУ НОВОГО ЛАГЕРЯ СП-41

Конец августа — сентябрь 2023 года

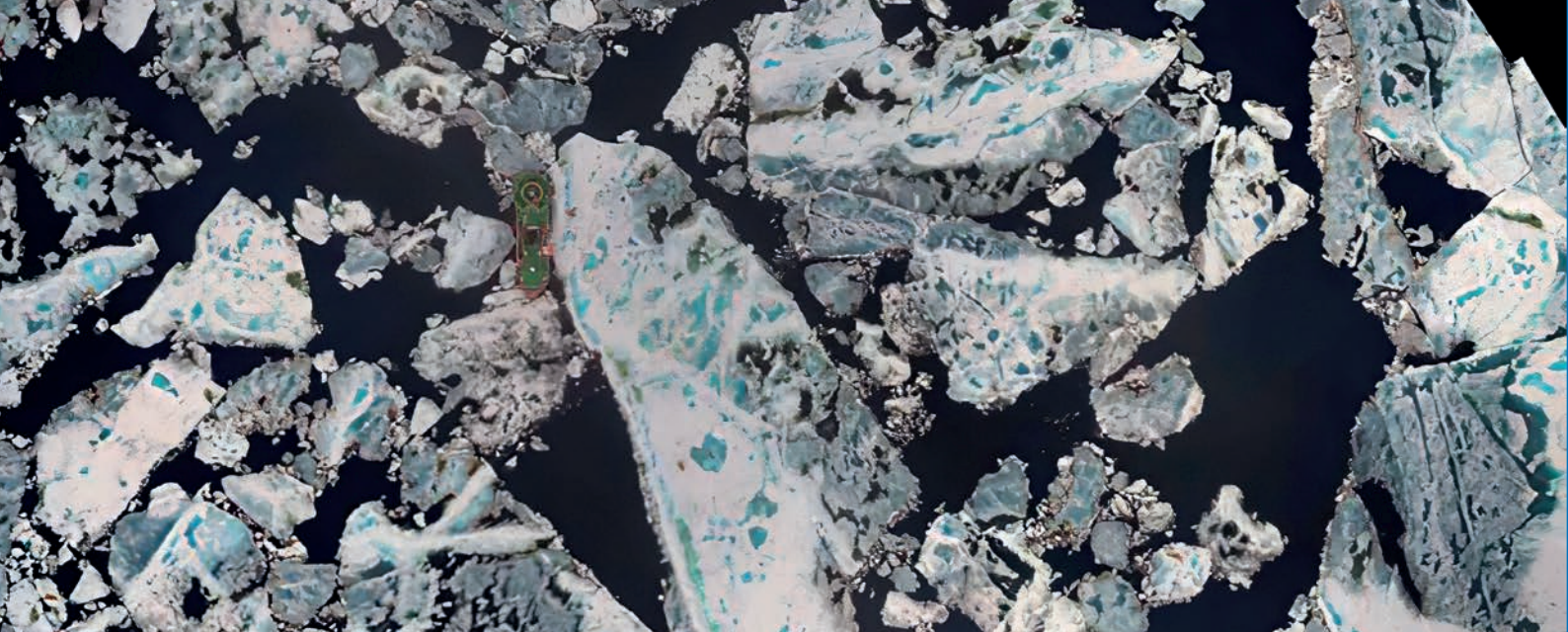
Основное событие, определившее работу СП-41 в осенний период 2023 года, — это перестановка ледостойкой самодвижущейся платформы к новому ледяному полю. В конце лета в районе дрейфа научно-экспедиционного судна (НЭС) «Северный полюс» (севернее архипелага Земля Франца-Иосифа на 83° с. ш.) лед, имевший толщину не более 130–140 см, находился в стадии разрушения, при этом процессы сезонной деградации ледяного покрова продолжали развиваться. Поэтому после завершения снабжения и ротации судно направилось к ледяному полю, которое было обнаружено в ходе выполнения воздушных разведок и анализа спутниковых снимков ледовой обстановки в районе дрейфа. Это поле имело протяженное подтошенное ребро, которое позволяло поставить ледовые якоря и дожидаться периода понижения температур и начала ледообразования.

Следуя намеченным курсом, НЭС «Северный полюс» подошло к ледяному полю, имеющему форму отпечатка гигантской стопы длиной 400 м, шириной — максимум 150 м. Его площадь критически мала, но зато толщина льда в ядре составила около 3 м. С учетом того, что в условиях относительной близости больших пространств открытой воды серьезную опасность для ледового лагеря представляют волны зыби, компактную, но прочную льдину следует рассматривать как

определенно более предпочтительную платформу для организации лагеря, нежели протяженное поле теплого пластичного льда, которое с высокой долей вероятности будет дефрагментировано при динамическом воздействии.

НЭС пришвартовалось с внутренней стороны «стопы» в ее центральной части очень удобно и надежно. Но вскоре в результате обмера выяснилось, что при такой постановке невозможно обеспечить вынос метеорологического комплекса на минимальную дистанцию, исключающую возмущающие воздействия судна. Поэтому пришлось выполнить перестановку судна, в результате которой оно сместилось к «пятке» льдины. Эта перестановка попутно способствовала проверке ледяного поля на прочность: оно подверглось внешним воздействиям от движения НЭС, при котором откололись незначительные фрагменты льдины.

На новом месте началось развертывание лагеря. Сначала был оптимально организован метеорологический комплекс: то есть расположен на таком минимальном расстоянии от судна, при котором получаемые в ходе наблюдений данные не искажаются в результате влияния массивного объекта значительных геометрических размеров, а также выбросов в атмосферу продуктов сгорания топлива. Метеокомплекс был запущен



НЭС «Северный полюс» у базовой льдины. 7 сентября 2023 года

в работу 24 августа. Таким образом, на дрейфующей станции СП-41 после двухнедельного перерыва снова были возобновлены наблюдения со льда.

Дальнейшее развертывание инфраструктуры лагеря выполнялось в конце августа — начале сентября по отработанной схеме и не потребовало значительных затрат времени и сил. При этом кое-что пришлось скорректировать — в частности, сократить площадь ледомерного полигона. При выборе пункта постановки океанографического терминала возникла дилемма. На толстом льду ставить его нельзя, поскольку чем выше стенки колодца майны, тем больше вероятность загибания отклоняющегося троса в нижнюю поверхность льда при высоких скоростях дрейфа; с другой стороны, размещать терминал на тонком льду на периферии поля также рискованно, так как при подвижках и сжатиях тонкий ледяной козырек по периметру мощной базовой льдины может быть смят и заторошен. В итоге подходящая позиция была найдена, пришлось только смириться с близким расположением терминала к корме судна, откуда производятся заборные работы с использованием тяжелых снарядов и судовых лебедок. Теперь исследователям необходимо учитывать вероятность перехлестывания тросов при одновременной работе лебедками с терминала и с борта платформы. Поэтому при ненуле-

вом дрейфе полярники стараются разносить во времени спуско-подъемные операции.

Работы по организации научного ледового лагеря на новой базовой льдине были завершены к концу первой декады сентября. В этот период стали стабильно фиксироваться небольшие отрицательные температуры воздуха. Со второй декады месяца средние температуры составляли уже  $-6... -7^{\circ}\text{C}$ , начались процессы образования начальных форм льда. С этого времени на протяжении второй половины сентября и до начала ноября все примерно соответствовало условиям начальной фазы дрейфа (октябрь 2022 года).

В настоящее время сгущается полярная ночь, остро встает вопрос обеспечения безопасности персонала СП-41, выполняющего исследования на льду. Место дрейфа ледостойкой платформы ( $83^{\circ}$  с. ш.,  $40^{\circ}$  в. д.) посещают белые медведи, что было нехарактерно для осени прошлого года, когда судно дрейфовало в другом районе ( $82^{\circ}$  с. ш.,  $155^{\circ}$  в. д.). На работах ученых в ледовом лагере сказывается отсутствие специалистов по безопасности — егерей и собак. Приходится перераспределять нагрузку между членами экспедиции, имеющими допуск к использованию огнестрельного оружия.

*К.В. Фильчук (АНИИ)*

Белые медведи в ледовом лагере у НЭС гуляют вдоль кабель-трассы. 24 октября 2023 года

