

осадконакопления в условиях современных перигляциальных зон и подобных зон во времена плейстоценовых оледенений. Изучение озер Грёндален и Тендаммен, вскрытые донные отложения которых предварительно интерпретируются как морские и озерные, а наличие в них органического материала позволяет определить радиоуглеродный возраст, перспективно для понимания изменений уровня моря в голоцене. Однако для более детальной реконструкции изменения относительного уровня моря необходимо также отобрать донные отложения озер, расположенных на иных абсолютных высотах. Наиболее перспективными для достижения такой цели представляются небольшие озера, расположенные к западу от оз. Линне на современных высотных отметках от первых десятков метров до первых метров над уровнем моря. Полевые палеолимнологические исследования на этих озерах (отбор, первичное изучение и консервацию донных отложений для их дальнейшего вывоза и изучения в лабораториях России) планируется выполнить в весенний период работ РАЭ-Ш 2023 года.

Таким образом, после завершения комплексных лабораторных исследований отобранных колонок донных отложений озер архипелага Шпицберген (исследования намечено выполнять в отечественных лабораториях) и анализа базы данных ранее изученных объектов будут получены новые знания о современных и древних условиях осадконакопления, реконструированы природно-климатические условия прошлого и динамика уровня Баренцева моря в позднем плейстоцене и голоцене, создана комплексная реконструкция изменения уровней крупных водных объектов периферии Фенноскандинавского щита.

Проведение совместных полевых, лабораторных и научных исследований ФГБУ «АНИИ» и факультета

географии РГПУ им. А.И. Герцена на практике подтверждает необходимость дальнейшего развития взаимодействия организаций, позволяющего совместно решать важные научные задачи укрупненного масштаба, привлекать молодых специалистов, эффективно использовать логистический, лабораторный и методологический потенциал обеих сторон.

Авторы выражают благодарность участникам и руководству экспедиции «Шпицберген-2022» РАЭ-Ш за помощь в организации и выполнении сезонных полевых работ.

Ю.А. Кублицкий, П.А. Леонтьев, Д.А. Субетто (РГПУ им. А.И. Герцена), С.Р. Веркулич (АНИИ)



Рис. 4. Процесс отбора гравитационным пробоотборником Uwites (а), торфяным буром (б), пример колонки донных отложений оз. Бретьорна, представленной глиной, опесчаненной мелкозернистым песком с четкими прослоями (в)

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И СНАБЖЕНИЕ НИС «ЛЕДОВАЯ БАЗА МЫС БАРАНОВА» В 2021 ГОДУ

В 2021 году на научно-исследовательском стационаре (НИС) «Ледовая база Мыс Баранова» ФГБУ «АНИИ» Росгидромета в круглогодичном цикле продолжались комплексные научные наблюдения и исследования, ведущиеся с 2013 года.

Стационар расположен на берегу пролива Шокальского, вблизи мыса Баранова. Пролив разделяет острова Большевик и Октябрьской Революции (арх. Северная Земля). Координаты НИС: 79° 16' с. ш., 101° 37' в. д.

В районе расположения стационара ширина пролива составляет около 40 км. Максимальная глубина в этой части пролива достигает 350 м. Окрестные акватория и территория характеризуются наличием широкого спектра природных льдов — морского дрейфующего и припайного, озерного и речного, мощными куполообразными ледниками и многочисленными айсбергами. Местность вблизи станции изобилует озерами и характеризуется ярко выраженным ландшафтом полярной



Научно-исследовательский стационар «Ледовая база Мыс Баранова»

пустыни. Местная фауна представлена белыми медведями, песцами, полярными волками, зайцами, оленями, тюленями, леммингами и многочисленными колониями перелетных морских и наземных птиц.

Комплекс работ на стационаре выполняется в соответствии с планом НИТР НИУ Росгидромета на 2021 год, а именно разделом 5.1 «Развитие моделей, методов и технологий мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы, океана, морского ледяного покрова, ледников и вечной мерзлоты (криосферы), процессов взаимодействия льда с природными объектами и инженерными сооружениями для Арктики и технологий гидрометеорологического обеспечения потребителей (2020–2024 гг.)».

Выполнение стандартных метеорологических и актинометрических наблюдений на стационаре производится на основании Акта открытия гидрометеорологической станции (форма ГМ-6), учетной карточки «Ледовой базы Мыс Баранова» (форма ГМ-10) с присвоением синоптического индекса «20094». Стационар ведет наблюдения и осуществляет оперативную передачу в сеть телекоммуникаций Росгидромета синоптической и актинометрической информации, данных зондирования атмосферы.

Оперативное руководство стационаром и логистическое обеспечение его деятельности осуществляет Высокоширотная арктическая экспедиция (ВАЭ) ФГБУ «АНИИ». Формирование программ научных наблюдений и исследований на стационаре производится по согласованию с НИУ Росгидромета, РАН РФ и учреждений Минобрнауки. Контроль выполнения программ и методическое руководство осуществляется в тесном взаимодействии с научными отделами и лабораториями института.

Снабжение стационара и смена зимовочного состава в период с 4 по 6 сентября 2020 года осуществлялись в ходе рейса

НЭС «Михаил Сомов» Северного УГМС. В 2021 году снабжение НИС было обеспечено НЭС «Академик Трёшников» (26–28.08.2021) с привлечением бортового вертолета Ка-32С. На стационар были доставлены 384 т генерального груза. С борта судна было перекачено 250 т дизельного зимнего топлива. В рамках сезонной экспедиции «Север-2021» было выполнено четыре рейса вертолета Ми-8 авиапредприятия «КрасАвиа». Смена зимовочных составов НИС в 2021 году состоялась 2–3 сентября и была обеспечена авиационными средствами (вертолет Ми-8АМТ авиапредприятия АО «КрасАвиа»).

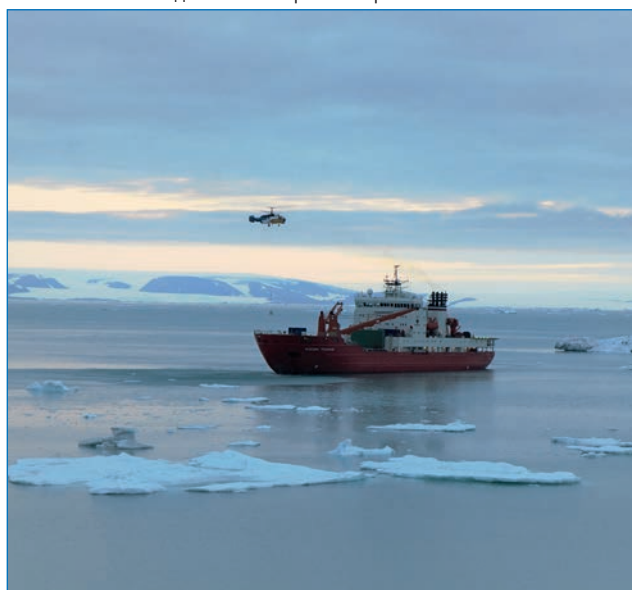
В период с 1 сентября 2020 по 31 августа 2021 года работы на стационаре в круглогодичном цикле выполнялись персоналом численностью 18 человек. В весенне-летне-осенний период 2021 года в работах на стационаре дополнительно участвовали 16 специалистов из состава сезонной экспедиции «Север-2021».

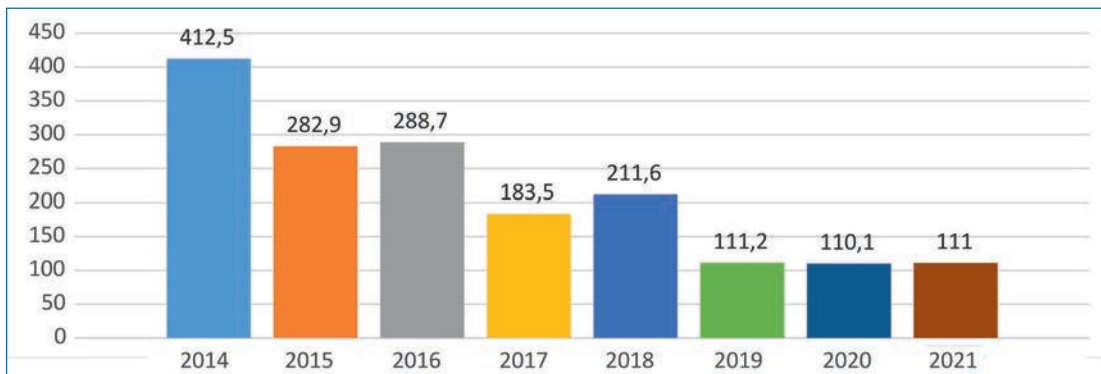
В годовом цикле обеспечено выполнение комплекса стандартных наблюдений — метеорологических, актинометрических, аэрологических и ледовых — и оперативная передача данных в сеть телекоммуникаций Росгидромета.

Полученные данные стандартных наблюдений позволяют характеризовать 2021 год по средним метеорологическим характеристикам и экстремальным значениям близким к таковым, рассчитанным по данным наблюдений с 2014 года. Нельзя обойти вниманием факт существенного и систематического сокращения суммарного за год количества осадков, наблюдаемого за восьмилетний период. Количество осадков сократилось более чем втрое, однако в последние три года стабилизировалось вблизи минимальных значений.

Отмечались случаи чрезвычайно редких для данного района кучевых (Cu) и кучево-дождевых (Cb) форм облачности. Преобладающим типом

Погрузо-разгрузочные работы с борта НЭС «Академик Трёшников»; задействован бортовой вертолет Ка-32С





Суммарное по годам количество осадков (мм) за период 2014–2021 годов на НИС «Ледовая база Мыс Баранова»

облачности остается слоистая (St) и слоисто-кучевая (Sc). Ветровой же режим остается неизменным с преобладанием ЮЗ и ЗЮЗ ветров.

Аэрологическое зондирование (одноразовое, в срок 00 UTC) на стационаре ведется непрерывно с 2013 года. За последний год выполнено 361 зондирование. Средняя высота зондирования составила 30,83 км. Результаты аэрологического зондирования свидетельствуют о сохранении основных характеристик тропопаузы на уровне средних значений, рассчитанных за весь период наблюдений. В 2020–2021 годах средняя высота тропопаузы составила 9243 м, средняя температура — минус 57,9 °С.

В 2021 году на НИС произведена замена устаревшего комплекса зондирования DigiCorra III MW31 на отечественную базовую станцию системы радиозондирования БС СР «ПОЛЮС»-С с радиозондом МРЗ-Н1 (производство ОАО «Радий», Россия), что можно рассматривать в качестве успешного опыта импортозамещения.

В годовом цикле в значительном объеме производились специальные метеорологические наблюдения и измерения:

- химического состава аэрозоля в приземном слое атмосферы методом отбора проб;
- составляющих радиационного баланса по программе Базовая сеть радиационных наблюдений (БСРН);
- концентрации и суммарного содержания озона в приземном слое атмосферы;
- УФ-радиации;
- удельной электрической проводимости воздуха и напряженности электростатического поля;
- температуры, влажности, турбулентных потоков тепла и парниковых газов;
- дистанционное измерение профиля температуры воздуха в слое от 0 до 1000 м (МТР-5е);

– отбор проб атмосферных осадков, озерной воды и снега в районе станции и за ее пределами; снегомерные съемки на припайном льду; анализ структуры снежного покрова (высота и плотность снежного покрова, а также измерения альbedo подстилающей поверхности).

На НИС выполнялся комплекс исследований в рамках сотрудничества с ФГБУ «ГГО им. А.И. Воейкова» Росгидромета — осуществлены определения химического состава снега, осадков и проб воды из озер. В сотрудничестве с Институтом оптики атмосферы Сибирского отделения Российской академии наук осуществлены наблюдения за аэрозольной оптической толщей в области спектра 0,34–1,6 мкм, счетной и массовой концентрацией аэрозоля, массовой концентрацией «сажи» в приземном слое атмосферы, а также отбор проб воздуха на фильтры для последующего анализа в стационарных условиях.

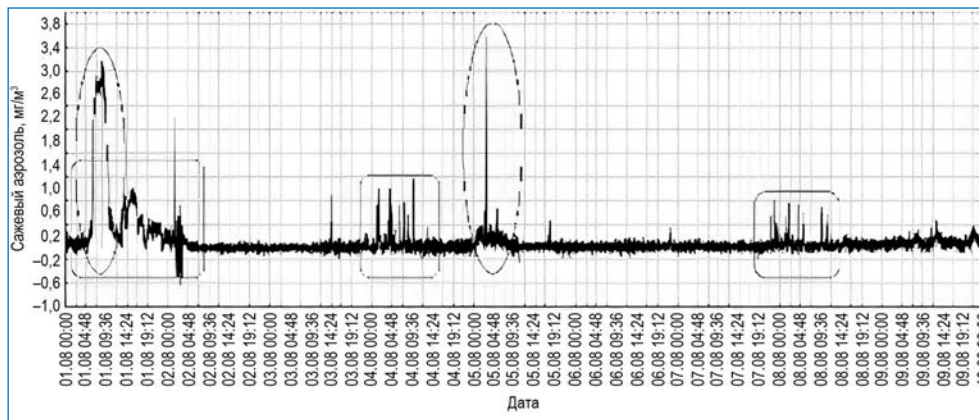
По широкому спектру направлений были представлены специальные метеорологические наблюдения в рамках международного сотрудничества ФГБУ «АНИИ».

В рамках сотрудничества с Финским метеорологическим институтом производились измерения:

- концентрации парниковых газов (CO, CO₂, CH₄), диоксида серы и водяного пара;
- количества аэрозольных частиц и их распределение по размерам;
- содержания черного углерода в приземном слое атмосферы;
- турбулентных потоков тепла;
- профиля температуры в вечной мерзлоте и в припайном льду.

По договору с Национальным институтом полярных исследований Японии производились измерения

Концентрация сажевого аэрозоля в районе НИС в 2021 году



концентрации сажевого аэрозоля. В ходе наблюдений зафиксированы даты с повышенными концентрациями сажевого аэрозоля в периоды выноса с материка дыма пожаров, происходивших в Республике Саха в 2021 году.

В сотрудничестве с Корейским институтом полярных исследований (Республика Корея) проводились совместные исследования по программе «Влияние изменения климата на вечную мерзлоту и экосистему полярных районов», в рамках которых выполнялись измерения:

- основных метеорологических параметров приземного слоя атмосферы;
- характеристик радиационного баланса различных видов подстилающей поверхности;
- температуры, влажности, турбулентных потоков тепла и парниковых газов.

Полярный геофизический центр ФГБУ «АНИИ» инициировал с 2017 года проведение на НИС комплекса наблюдений, который к настоящему времени включает в себя:

- непрерывную регистрацию в автоматическом режиме вариаций трех компонент магнитного поля Земли (МПЗ) с использованием магнитовариационной станции на базе феррозондового магнитометра;
- непрерывную регистрацию в автоматическом режиме модуля индукции магнитного поля Земли при использовании процессорного оверхаузеровского датчика — магнитометра;
- риометрические наблюдения за уровнем космического радиоизлучения от внеземных постоянно излучающих источников (в рамках изучения структуры и состава высокоширотной ионосферы Земли, воздействия излучений Солнца на высокоширотную ионосферу);
- спектральные наблюдения кратковременных и месячных флуктуаций интенсивности солнечной УФ-радиации.

С 2021 года начались наблюдения по радиотомографии ионосферы с помощью высокоорбитальных навигационных систем (непрерывная регистрация изменений состояния ионосферы; измерение абсолютных значений полного электронного содержания, степени изменчивости полного электронного содержания, амплитудных и фазовых сцинтилляций), а также наклонное зондирование ионосферы, целью которого является получение данных о состоянии ионосферы и условиях распространения радиоволн над акваторией Карского и южной части Баренцева морей. Отметим, что в зимнем сезоне 2020/21 года часто наблюдалось северное сияние.

В рамках океанографических наблюдений в проливе Шокальского выполнялись ежесуточные термохалинные зондирования в отдельных точках, выполнение океанографических разрезов поперек пролива (дважды) и наблюдения за уровнем моря. В феврале 2021 года в желобах пролива отчетливо наблюдался заток трансформированных атлантических вод с температурой около 0° С и соленостью около 34,8 ‰. С конца апреля в проливе отмечено преобладание холодных арктических вод практически по всей толще. В проливе Шокальского на удалении 30 км от НИС, в глубоководном (350 м) желобе установлена притоленная автономная буйковая станция (ПАБС) с пятью СТД-измерителями на разных горизонтах, а также измерителем течений. Планируемая продолжительность работы станции — около одного года. В случае успешной реализации проекта будет получен беспрецедентно продолжительный ряд наблюдений.

В сезон 2020/21 года на НИС осуществлялся комплекс исследований физических свойств морского льда,

включающий в себя мониторинг морфометрических характеристик ровного припайного однолетнего льда и изменения его физических свойств во времени и пространстве. Толщина льда и снега измерялись контактным методом на специально организованном полигоне размером 100×80 (м) в узлах регулярной сетки с шагом 20 м. Всего было выполнено 15 серий наблюдений, включающих 527 измерений, позволяющих выполнить сравнение характеристик нарастания льда в осенне-зимний период в бухте Амба пролива Шокальского в разные годы.

Изучение изменений физических свойств льда осуществлялось на контрольных точках, одна из которых — «контрольная точка основного ледового полигона» — являлась «реперной» для остальных точек измерений. Измерения на реперной точке были введены в 2014 году и с 2015 года стали регулярными. Основная задача наблюдений на реперной точке — исследовать изменение строения льда и связанные с этим изменением физические свойства в период всего цикла нарастания, существования и разрушения ледяного покрова. Для исключения влияния пространственной изменчивости физических параметров льда на получаемые данные место для выполнения работ на контрольной точке выбиралось на однородном по строению льду, который формировался при одинаковых условиях ледообразования. В данную экспедицию выполнить это условия оказалось непросто, т. к. в период становления припая в бухту ветрами и течениями пригнало мелкие куски остаточного льда, которые образовали поля сморози, и найти участки, пригодные для организации полигонов и выбора места для контрольных точек на однолетнем льду, было проблематично. На контрольных точках было отобрано 36 кернов для измерения температуры, солености, плотности льда и предела прочности на изгиб (всего 680 измерений). 13 кернов отобрано для выполнения текстурного анализа.

Продолжались специальные исследования по изучению пространственно-временной изменчивости припайного льда, включавшие работы по изучению строения и физических свойств морского припайного льда в районе гряд торосов. Для осуществления этих работ был организован полигон «Торос», на котором выполнено два тематических ледовых разреза длиной 68 м, разнесенных во времени на месяц. На разрезах выполнялись измерения толщины льда и снега и ледовые станции, включающие измерение физических параметров (температура, соленость, плотность), а также текстурный анализ вертикального среза на всю толщину льда. Всего выполнено семь ледовых станций, отобрано 28 кернов, проведено 152 измерения прессом ПИМ, получено 200 снимков текстуры льда.

Полученные данные проходят первичную обработку, анализируются и в дальнейшем, наряду с данными за предыдущие годы, будут использованы для создания концептуальной модели формирования ровного припайного морского льда.

Комплекс ледовых исследований включал в себя также наблюдения за вертикальным распределением характеристик прочности льда с помощью скважинного зонд-индентора, а также измерения динамических процессов во льду с применением сейсмометров. Продолжались исследования точности определения толщины ледяного покрова и параметров морской поверхности с использованием гидроакустических методов, начатые в 2019 году. В период наблюдений 2020–2021 годов по совместной программе с Институтом прикладной физики РАН (Нижний Новгород) проведены циклы измерений

толщины снего-ледяной поверхности припая акустическими волнографами «Трезубец 40, 200». По предварительным результатам точность измерений по сравнению с контактными методами составила 90–95 % в момент контактных измерений. В связи с необходимостью ввода поправок на атмосферное давление и предварительную обработку данных циклов измерений акустических волнографов окончательные результаты ожидаются в 2022 году.

Состав научных наблюдений на стационаре расширился в весенне-летне-осенний период работы сезонного отряда экспедиции «Север». Были выполнены предусмотренные программой исследования и работы по следующим направлениям: гидрологические (исследования водных объектов суши), гляциологические, палинологические и палеогеографические, топографо-геодезические, геокриологические, медико-экологические работы и ряд специальных метеорологических наблюдений.

В рамках гидрологических работ выполнялись еженедельные снегомерные съемки на снегомерных площадках и на реперном профиле водосбора р. Мушкетова, комплекс гидрометрических работ на пяти створах четырех рек и озер Твердое и Спартаковское, батиметрическая съемка оз. Спартаковское (25 точек), геокриологический мониторинг по семи мерзлотмерам типа АМ-21 в районе НИС и в створе ГПН р. Мушкетова. При этом получены сравнительные данные по температуре и влажности воздуха и по атмосферному давлению на водосборе р. Базовая восточной экспозиции в период с апреля по октябрь (АМК НОВО).

Водозапас в снеге на начало теплого периода на водосборе р. Мушкетова составил 179 мм. Теплый период характеризовался продолжительностью в 87 дней, что близко к среднему за шесть лет наблюдений (2014–2019) значению. Внутри теплого периода отмечено увеличение в два раза числа дней с отрицательной среднесуточной температурой. Сезонный сток характеризовался продолжительностью периода стока и характеристиками гидрологического режима выше средних значений.

Гляциологические работы включали в себя наблюдения на ледниках Мушкетова, Семенова-Тян-Шанского. Выполнено обновление и расширение двух гляциологических полигонов. Установлены термохроны на летний период (ледник Мушкетова, подножье северной стороны, склоны южной и северной сторон) и термокоса на леднике Семенова-Тян-Шанского в дополнение к двум ранее установленным на леднике Мушкетова. Выполнены наблюдения по вехам гляциологического полигона в весенний и осенний период. На оз. Спартаковское выполнен промер по 25 точкам.

Озеро Спартаковское является подпрудным и занимает часть фьорда Спартак, отгороженную выводным языком ледника Семенова-Тян-Шанского. Нижняя часть фьорда, занимаемая озером, находится на уровне моря. При накоплении критической массы воды происходит всплытие выводной ча-

сти ледника с последующим сбросом озера. Таким образом, явление является спорадическим и зависит от скорости накопления воды в озерной котловине, которая, в свою очередь, зависит от водозапаса накопленного в зимний период снега в бассейне озера и объемов стока с ледников Семенова-Тян-Шанского, Войцеховского и Мушкетова. Предыдущий раз спуск воды из озера произошел в августе 2016 года, при том, что осушение озера было неполным и сток прекратился до полного осушения озерной котловины. Специалисты ФГБУ «ААНИИ» расценивали вероятность очередного осушения озера в летний сезон 2021 года как высокую, в связи с чем 8 августа 2021 года на северном берегу озера была установлена интервальная фотокамера.

В сентябре 2021 года в ходе изучения космических снимков с аппарата Landsat 8 по району оз. Спартаковское сотрудником ВАЭ «ААНИИ» А.С. Парамзиным был установлен факт очередного осушения озера. Ориентировочный спуск озера, по данным космосъемки, начался 25 августа. Для осмотра озерной котловины был осуществлен выезд к озеру 22–24 сентября 2021 года. В ходе маршрута произведено снятие интервальной камеры, осмотрено дно озера (произшел полный сброс воды), отобраны два образца донного грунта, произведено нивелирование текущего уровня озера с привязкой ко временному реперу. При просмотре записи с камеры было установлено, что процесс сброса начался 22 августа 2021 года ориентировочно в период с 21:30 до 22:30 по времени UTC и завершился 27 августа между 19:00 и 20:00.

В ходе палинологических наблюдений выполнены следующие работы:

- проведено экспонирование пылевых ловушек (две точки наблюдения) в рамках аэропалинологического мониторинга с целью фиксации пылевого дождя и присутствия дальнезаносной пыли;

- отобраны образцы растений (48 образцов, в фазе цветения для составления гербария и коллекции рецентной пыли, используемой при определении микрофосфорных в пробах четвертичных отложений);

- произведены отбор 15 поверхностных проб и описания геоботанических площадок в точках отбора для последующего сравнения получаемых субрецентных палиноспектров с современной растительностью; выполнен отбор морских и озерных донных осадков для определения субрецентных комплексов диатомовых водорослей и их соответствия современным экологическим условиям.

В рамках палеогеографических работ проведены исследования рельефа и покрова четвертичных от-

ложений долины р. Новая. Для создания геолого-геоморфологического профиля (протяженностью 2050 м) выполнено подробное описание рельефа с фиксацией особенностей морфологии склонов и поверхностей террасовых уровней и определением предположительно-го генезиса описываемых форм. В ходе работ отобрано 107 образцов на дальнейшие аналитические исследования (геохимические

Осушенное дно оз. Спартаковское после сброса воды в 2021 году





Вскрытие ледяного бугра-блистера



Выход незамерзшего газонасыщенного рассола из ледяного блистера

и микропалеонтологические анализы и определение абсолютного возраста). На мерзлотном полигоне установлена термокоса и произведены 15 серий промеров (121 точка). Выполнены маршрутные наблюдения и описания в ходе выездов.

В рамках геокриологических исследований на НИС произведены работы по созданию полигона мониторинга вечной мерзлоты Северной Земли. В 1,5 км к юго-востоку от озера Твердое, в координатах 79° 14' 31" с. ш., 101° 53' 19" в. д., была размечена площадка CALM (50×50 м). По данным измерений, выполненных 9 сентября 2021 года, характеристики сезонного талого слоя были следующими: среднее значение — 50 см, минимальное — 25 см, максимальное — 73 см, стандартное отклонение — 10 см.

Произведено бурение пяти термометрических скважин глубиной от 3,6 до 10 м (бурение сопровождалось описанием криотекстур, определением влажности пород и отбором образцов для лабораторных анализов).

В процессе рекогносцировочных работ изучались криогенные геологические явления. На удалении до 40 км от станции выявлено широкое распространение ледяных бугров-блистеров с незамерзшим газонасыщенным рассолом.

Произведены контрольные измерения высотного положения ранее заложенных грунтовых реперов и заложение дублирующих реперов скального типа в связи с увеличением глубины оттаивания почвы. Выполнен эксперимент по измерению изменчивости альбеда над поверхностью восторощенных участков морского льда автономными регистраторами, установленными на квадрокоптере. Также при помощи квадрокоптера производился мониторинг состояния ледяного припая в проливе Шокальского, в районе НИС.

Производились медико-экологические исследования с целью оценки антропогенного воздействия на водные экосистемы в результате функционирования НИС, а также с целью получения на систематической основе информации о гидрохимическом режиме и уровнях загрязнения компонентов природной среды в объеме, необходимом для оценки современного состояния экологической системы исследуемого региона. Оценка динамических изменений гидрохимического режима в оз. Твердое и в ближайших реках свидетельствует, что антропогенная нагрузка на исследуемые водоемы незначительна и не превышает способности водных объектов к самоочищению. Установлено, что водоснабжение станции соответствует санитарно-химическим нормативам.

На стационаре продолжают работы по совершенствованию жилой и производственной инфраструктуры. 30 октября 2020 года введено в эксплуатацию новое здание кают-компании, собранное из утепленных панелей, что значительно улучшило бытовые условия персонала. В октябре 2021 года на стационаре введена в действие система коллективного приема телевидения (СКПТ), благодаря которой сотрудники НИС получили возможность просматривать 17 бесплатных телевизионных каналов, а также три радиоканала (первый и второй пакеты цифрового общедоступного эфирного телевидения РФ). Особенностью данной системы является то, что она позволяет каждому сотруднику НИС просматривать телевизионные каналы не только в местах коллективного просмотра (кают-компания и т. п.), но и индивидуально, при помощи телеприставок, ноутбуков и т. п., в большинстве жилых строений. Спутниковый прием осуществляется через спутник «Ямал-401».

С сентября по ноябрь 2020 года зафиксировано 45 случаев появления белых медведей в районе НИС. В конце сентября в некоторые дни отмечалось по 8–12 особей, одновременно находившихся в зоне прямой видимости. В 2021 году первое появление медведя зафиксировано 27 апреля, и далее, вплоть до 31 августа, их количество было незначительным (15 зафиксированных случаев).

Весной 2021 года появление первых перелетных птиц в районе НИС зафиксировано 13 апреля (пуночки и чистики, далее чайки, черные казарки, кулики и прочие характерные для региона птицы). В течение сезона отмечены случаи появления в районе НИС белых чаек. 3 мая 2021 года в районе НИС наблюдался молодой олень, приблизившийся к одному из дальних строений.

14 мая в районе НИС наблюдался волк, предположительно *C. l. Albus* — тундровый волк. Произведена фотофиксация. Волк отогнан транспортными средствами. После этого случая волк в районах работ и НИС замечен не был.

В настоящее время работы на стационаре продолжают в соответствии с программой научных наблюдений в рамках очередной круглогодичной экспедиции с участием 16 специалистов.

*Н.М. Кузнецов, В.Т. Соколов (АНИИ).
Фото: Н.М. Кузнецов, Л.А. Старцев,
архив ВАЭ 2020–2021*