**Информация о деятельности Высокоширотной арктической экспедиции**

**ФГБУ «ААНИИ» за период 29.05-04.06.25 г.**

**ГМО Научно-исследовательский стационар «Ледовая база Мыс Баранова»**

**Стандартные метеорологические и актинометрические наблюдения**

Проводятся:

- стандартные восьмисрочные метеорологические наблюдения с передачей синоптических телеграмм в сеть телекоммуникаций Росгидромета за основные сроки наблюдений;

- непрерывные измерения высоты облачности при помощи сеилометра CL31;

- непрерывные измерения метеорологической дальности видимости;

- сравнительные измерения метеорологических величин (температуры воздуха, атмосферного давления, направления и скорости ветра, относительной влажности);

- непрерывные актинометрические измерения при помощи интегрированного балансомера CNR4.

**Специализированные метеорологические наблюдения**

Проводятся:

- градиентные тепло-балансовые наблюдения;

- дистанционное измерение температуры воздуха в слое до 1000 метров метеорологическим температурным профилемером МТР-5Е;

- актинометрические наблюдения по стандартам программы БСРН;

- отбор проб осадков для их последующего анализа на химический состав в лаборатории ГГО им. Воейкова;

- измерения общего содержания озона (ОСО) озонометром М-124 в рамках сотрудничества с ГГО им. А.И. Воейкова;

- измерения концентрации сажевого аэрозоля в приземном слое атмосферы, измерения коэффициентов рассеивания излучения аэрозолем, содержащемся в приземном слое атмосферы, измерения количества ядер конденсации в приземном слое атмосферы в рамках сотрудничества с Институтом оптики атмосферы Сибирского отделения РАН;

- наблюдения за интегральным влагосодержанием атмосферы с использование радиометра водяного пара (РВП);

- непрерывные измерения температуры почвы на мерзлотном полигоне с помощью термокосы GeoPrecision;

- отбор проб аэрозоля на фильтры РМ 2.5 в рамках совместных научных исследований между ТОИ ДВО РАН и ААНИИ аэрозольной ловушкой Digitel High Volume Sampler (HVS) DH-77;

- измерения скоростей и направлений ветра акустическим анемометром uSonic-3 Sci AHKST (METEK);

- измерения и регистрация спектрального состава приходящей, отраженной радиации, а также альбедо снежного покрова гиперспектральным радиометром Ramses;

- наблюдения с помощью термокосы Simba и метеостанции WXT 520 на оз. Твердое;

- измерения метеостанции icemeteo\_30P\_Гонец на леднике Мушкетова.

Проведена маршрутная снегосъёмка с измерением высоты и плотности снежного покрова в 11-ти точках, и морфометрическим описанием снежной толщи с измерением температурного профиля в 3-х точках.

Выполнена замена фильтров в аэрозольных воздухозаборниках ААНИИ и ИОА СО РАН.

Выполнена замена фильтра аэрозольной ловушки ТОИ ДВО РАН.

Выполнены проверка и снятие данных с термокосы Simba на озере Твердое. Проверка и снятие данных с метеостанции WXT 520 на озере Твердое. Проведена снегосъёмка.

Выполнена калибровка в Павильоне мониторинга парниковых газов и атмосферных аэрозолей (ААНИИ).

**Аэрологические наблюдения**

Выполнено 7 температурно-ветровых зондирований для регистрации температуры, влажности, направления и скорости ветра в свободной атмосфере. Средняя высота подъёма радиозонда 31,3 км, максимальная 34,2 км, минимальная 21,6 км.

**Ледовые наблюдения**

Проведены ежедневные прибрежные ледовые наблюдения за состоянием ледовой обстановки в прилегающей к станции акватории на двух участках: основном – пролив Шокальского и дополнительном – бухта Амба.

**Ледоисследовательские работы**

Выполнено:

- в контрольных точках измерения морфометрических характеристик льда и снега, температуры поверхности снега и на границе снег/лёд, отобраны пробы воды и снега на солёность;

- из ранее отобранных на основном и вспомогательном ледовых полигонах кернов льда проведена работа по изготовлению горизонтальных и вертикальных срезов, обработке и фотографированию.

**Сейсмические наблюдения**

На побережье пролива Шокальского продолжается постоянный мониторинг колебаний подстилающей поверхности с помощью комплекса СК «Берег-1» (сейсмометр СМЕ 4311 LT и компьютер-регистратор).

**Геофизические наблюдения**

Проводятся регулярные геомагнитные наблюдения:

- непрерывные измерения вариаций 3-х компонент магнитного поля Земли магнитовариационной станцией МВС DMI;

- абсолютные измерения главного магнитного поля при помощи магнитометра POS-1.

Ионосферные наблюдения и наблюдения условий распространения радиоволн:

- мониторинг условий распространения радиоволн декаметрового диапазона и параметров ионосферы над акваториями Карского и Баренцева морей методом наклонного радиозондирования ионосферы;

- совместные исследования ФГБУ «ААНИИ» и ФГБУ «ИПГ» полного электронного содержания (ПЭС) ионосферы при помощи программно-аппаратного комплекса высокоорбитальной радиотомографии ПАК ВОРТ.

Спектральные наблюдения:

- спектральные наблюдения солнечного излучения в диапазонах UVB-UVA с помощью спектрометра AvaSpec-2048;

- регистрация уровня УФ-индекса в диапазоне эритемной активности ультрафиолетовой радиации с помощью ультрафиолетового индикатора «УФИ» (ГГО-ААНИИ).

Проводятся риометрические наблюдения.

**Океанологические рейдовые наблюдения**

Выполнены:

- в рамках ежедневного зондирования 7 CTD-зондирований, произведен отбор проб морской воды для проведения последующего гидрохимического анализа;

- наблюдения доплеровскими профилографом течений WHL300;

- наблюдения измерителем гидростатического давления и температуры воды Solinst Levelogger.

**Гидрологические работы**

Выполнено:

**-** в рамках ежедневных наблюдений за испарением со снежного покрова на испарительной площадке 6 измерений;

- наблюдения за запасами воды в снежном покрове на 3 снегомерных площадках; количество измерений высоты снежного покрова на каждой площадке – 65, плотности – 6; на каждой площадке измерен температурный градиент снежного покрова;

- радиолокационная съемка бугров пучения георадаром «Пикор-лед» в ур. Долина Сомнений

**Гидрохимические работы**

Выполнено:

- отбор 20 проб для определения содержания растворенного кислорода, 20 проб на рН, 20 проб для определения содержания биогенных веществ;

- измерения 20 проб по следующим показателям: содержание кислорода, рН, общая щелочность, содержание нитритов, фосфатов, кремния; проведена фильтрация проб на определение CDOM, сняты спектры CDOM;

- проведена консервация 26 проб для отправки в Санкт-Петербург на ионный анализ;

- 3 проб воды (во множественной повторности), отобранных из блистера гидрологическим отрядом, по показателям: рН (6 измерений), общая щелочность (6 измерений), содержание растворенных форм кремния (6 измерений), фосфатов (6 измерений), нитритов (6 измерений);

- текущая лабораторная работа, связанная с обслуживанием и эксплуатацией приборов и оборудования, а также поддержанием лаборатории в надлежащем виде.

**Гляциология**

Выполнено:

- выезд в район ур. Долина Сомнений (работы методом ЗСБ);

- обработка ранее полученных данных.

**Зоология**

Выполнено:

- 1 маршрут на снегоходах на р. Останцовая, протяженностью 35 км;

- 5 выходов на наблюдения в пределах станции.

На всех маршрутах и выходах выполнены фаунистические наблюдения.

Установлены 4 фотоловушки для мониторинга гнездовой колонии Останцовая в рамках инициативных работ по программе экологического мониторинга в акватории СМП.

Собраны пробы питания бургомистра.

На территории НИС на крыше балка установлена приманка и фотоловушка для привлечения чаек в целях отлова.

Отобраны 6 проб биогенного материала для анализа на микромицеты.

**Пункт ФАГС (Роскартографии)**

Пункт Фундаментальной астрономо-геодезической сети (ФАГС) Росреестра функционирует в заданном режиме, информация передается по системе связи в пункт сбора информации.

**Дежурства в системе (ПСОП)**

На стационаре базируется вертолет Ми-8 с экипажем, осуществляющим дежурство 24/7 в системе поисково-спасательного обеспечения полетов Красноярской зоны авиационно-космического поиска и спасения (ПСОП).

Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ»

5 июня 2025 г.