**Информация о деятельности Высокоширотной арктической экспедиции**

**ФГБУ «ААНИИ» за период 08-14.09.22 г.**

**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;

- непрерывные актинометрические измерения при помощи интегрированного балансомера CNR4;

- сравнительные актинометрические наблюдения за коротковолновой составляющей радиационного баланса;

- регулярные наблюдения за коэффициентом прозрачности атмосферы.

**Специализированные метеорологические наблюдения.**

Проводятся:

- градиентные тепло - балансовые наблюдения;

- измерения пульсаций скорости ветра с помощью акустического анемометра;

- регулярные наблюдения общего содержания озона в атмосфере и ультрафиолетовой радиации прибором М-124 и с помощью УФОС в автоматическом режиме;

- дистанционное измерение температуры воздуха в слое до 1000 метров;

- актинометрические наблюдения по стандартам программы БСРН;

- непрерывное измерение температуры воздуха, длинноволновой радиации, а также радиационного баланса;

- приходящей и восходящей длинноволновой радиации;

- пробоотбор аэрозоля на фильтры для их последующего анализа на химический состав в лаборатории ГГО им. Воейкова;

- измерения концентрации парниковых газов и 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;

- измерения удельной электрической проводимости воздуха и напряженности электростатического поля с помощью атмосферно-электрического комплекса «АЭИК-01».

- измерения концентрации углекислого газа;

- измерения концентрации озона в приземном слое атмосферы газоанализатором озона АРОА-370;

- наблюдения за интегральным влагосодержанием атмосферы;

- измерения объемного влагосодержания почвы.

В рамках совместных научных исследований между **Национальным институтом полярных исследований** (Япония) и ААНИИ ведётся ежеминутная регистрация концентрации сажевого аэрозоля в приземном слое атмосферы с помощью измерительного комплекса COSMOS.

**Аэрологические наблюдения**

Выполнено 7 температурно-ветровых зондирований для регистрации температуры, влажности, направления и скорости ветра в свободной атмосфере, средняя высота подъёма радиозонда 30,9 км, максимальная 32,3 км, минимальная 26,0 км.

**Ледовые наблюдения**

Проведены:

- ежедневные прибрежные ледовые наблюдения за состоянием ледовой обстановки в акватории станции на двух участках: основном – пролив Шокальского и дополнительном – залив реки Амба;

- измерения параметров льда в постоянных точках основного и дополнительного участках измерений.

**Ледоисследовательские работы**

Проведена обработка кернов льда, анализ отобранных проб льда и снега, обработка и систематизация полученных натурных данных.

**Сейсмические наблюдения**

Продолжается постоянный мониторинг:

- колебаний подстилающей поверхности на побережье пролива Шокальского в удалении 1 км. от станции комплексом наблюдений Guralp 40TDE;

- колебаний подстилающей поверхности на побережье пролива Шокальского сейсмометром CME-4111-LT.

**Геофизические наблюдения**

Проводятся регулярные геомагнитные наблюдения:

- непрерывные измерения вариаций 3-х компонент магнитного поля Земли феррозондовым магнитометром LEMI-025;

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

Ионосферные наблюдения и наблюдения условий распространения радиоволн (в тестовом режиме):

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

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

Проводится регулярный мониторинг солнечной УФ радиации в диапазоне 280-400 нм при помощи оптоволоконного спектрометра AVASpec-2048.

**Прибытие НЭС «Михаил Сомов»**

9 сентября к стационару подошло НЭС «Михаил Сомов». С помощью вертолета АО «2-й Архангельский объединенный авиаотряд» на НИС было доставлено оборудование, а также 4 специалиста АО «Аэрогеодезия» для выполнения полевых работ по созданию пункта ФАГС на НИС «Ледовая база Мыс Баранова».

В тот же день, после окончания всех разгрузочных работ, НЭС «Михаил Сомов» убыло от стационара.

**Сезонная арктическая экспедиция «Север - 2022» на НИС «Ледовая база Мыс Баранова».**

Выполнено наблюдение за ледовой обстановкой в проливе Шокальского в районе стационара с применением БПЛА мультироторного типа.

**Гидрологические работы**

Выполнено:

- геокриологические наблюдения по мерзлотомерам типа АМ-21 в районе стационара и в створе р. Мушкетова;

- демонтирован барометр In-Situ, установленный на стационаре.

**Гидрохимические работы**

Выполнено:

- обработка ранее отобранных проб;

- консервация ранее отобранных проб для последующей обработки.

**Палеогеографические и гляциологические работы**

Выполнено:

- проведен мониторинг состояния многолетней мерзлоты на площадке в полутора км. к юго-востоку от оз. Твердого. Проведена серия промеров (121 промер на площадке 50х50 метров через каждые 5 метров);

- снегомерные наблюдения на площадке CALM, топографическая съемка рельефа площадки CALM;

- снегомерные наблюдения на мерзлотном полигоне, топографическая съемка рельефа мерзлотного полигона;

- топографическая съемка профиля обнажения четвертичных отложений, заложение временного репера в заливе Ахматова.

**Экспедиция на борту НЭС «Академик Трешников»**

14 сентября НЭС «Академик Трешников» отошел от 53 причала порта Мурманск, имея на борту 26 человек экспедиционного состава экспедиции «Северный полюс-41» и сменного зимовочного состава НИС «Ледовая база Мыс Баранова», снабжение для НИС «Ледовая база Мыс Баранова», вертолет Ка-32 с авиагруппой из 5 человек, и взял курс к Северной Земле в соответствии с Программой работ и рейсовым заданием.

**Полевая база Хастыр (полуостров Хара-Тумус, Хатангский залив)**

Проводятся четырёхсрочные наблюдения по стандартной метеорологии, наблюдения за радиационным балансом.

Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ»

15 сентября 2022 г.