**Информация о деятельности Высокоширотной арктической экспедиции**

**ФГБУ «ААНИИ» за период 06-12.01.22 г.**

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

**Атмосферные 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;

- градиентные тепло - балансовые наблюдения;

- дистанционное измерение температуры воздуха в слое до 1000 метров;

- актинометрические наблюдения по стандартам программы БСРН;

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

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

**Специализированные метеорологические наблюдения.**

Проводятся:

- 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;

- измерения пульсаций скорости ветра с помощью акустического анемометра;

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

- приходящей и восходящей длинноволновой радиации;

- концентрации углекислого газа.

- наблюдения за интегральным влагосодержанием атмосферы.

***Совместные международные исследования***

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 семь температурно-ветровых зондирований для регистрации температуры, влажности, направления и скорости ветра в свободной атмосфере, средняя высота подъёма радиозонда 27,4 км, максимальная 28,7 км, минимальная 25,1 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**

Проведены:

- работы по организации и оборудованию на берегу бухты Амба ледоисследовательской лаборатории;

- отладка и настройка модернизированного мобильного гидроавтоматического комплекса ЛГК 131, предназначенного для изучения прочностных характеристик морского льда в натурных условиях;

- на основном ледовом полигоне в 35 контрольных точках измерение основных морфометрических характеристик недеформированного льда и снега методом контактного бурения;

- в контрольной точке полигона измерения физических свойств льда, температуры поверхности снега, поверхности снег-лёд, температуры воды; послойное измерение температуры льда на горизонтах, отбор проб льда на горизонтах на солёность и для изучения физических свойств льда, его текстуры и структуры, измерение плотности льда.

- распиловка кернов, анализ отобранных проб льда и снега, фотографирование образцов, 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 автономным комплексом, включающим в себя сейсмометр CME-4111-LT и регистратор «Байкал 7 HR».

- колебаний ледяного покрова в проливе Шокальского с помощью сейсмометра СМЕ 4111-LT и автономного регистратора сейсмических сигналов «Байкал 8 HR».

**Океанологические рейдовые наблюдения**

В проливе Шокальского выполнено семь CTD-зондирований до 112 м. с использованием профилографа SBE19plus.

Продолжаются наблюдения:

- за уровнем моря с помощью уровнемера Solinst Levelogger;

- за направлением и скоростью суммарных течений с помощью приборов Aquadopp DW в подледном слое и ADCP WH S 300 от подповерхностного слоя до дна.

**Геофизические наблюдения**

Проводятся регулярные геомагнитные наблюдения:

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

- абсолютные измерения главного магнитного поля с помощью деклинометра/инклинометра LEMI -204 и 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 содержания электронной концентрации 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.

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

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

Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ»

13 января 2022 г.