**Информация о деятельности Высокоширотной арктической экспедиции**

**ФГБУ «ААНИИ» за период 12-18.09.24 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;

- сравнительные наблюдения за коротковолновыми составляющими радиационного баланса.

**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 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;

- наблюдения за приземной концентрацией озона газоанализатора озона ОПТЭК 3.02П-А;

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

- сравнительные наблюдения за коротковолновыми составляющими радиационного баланса;

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

- наблюдения за потоком углекислого газа на границе «деятельный слой – атмосфера» системой Li-8100A.

**Аэрологические наблюдения**

Выполнено 7 температурно-ветровых зондирований для регистрации температуры, влажности, направления и скорости ветра в свободной атмосфере. Средняя высота подъёма радиозонда 32,4 км, максимальная 34,6 км, минимальная 30,7 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**

Проводится профилактика и консервация ледоисследовательского и вспомогательного оборудования, используемого при работе на льду.

**Сейсмические наблюдения**

Продолжается постоянный мониторинг:

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

- сейсмичности региона станцией SVZ.

**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:

- 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.

**Пункт ФАГС (Роскартографии)**

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

**Геодезические работы**

Выполнено:

- съёмка закрытости горизонта на метеорологической площадке НИС с применением электронного тахеометра Sokkia iM-105;

-наблюдение за ледовой обстановкой в проливе Шокальского с применением беспилотного летательного аппарата мультироторного типа.

**Гидрологические работы**

Выполнено:

- геокриологический мониторинг по мерзлотомерам типа АМ-21 в районах НИС;

- консервация мерзлотомеров типа АМ-21 и снятие термохронов.

**Логистические операции.**

С 15 по 18 сентября проводились работы по разгрузке контейнеров и генерального груза с НЭС «Академик Федоров», подошедшего к НИС «Ледовая база Мыс Баранова», с участием вертолета МИ-8 АО «КрасАвиа». Всего на стационар доставлено 250 тонн дизельного топлива, 165 тонн авиатоплива для обеспечения полетов, в том числе в период выполнения экспедиционных работ по программе «Северный полюс-42», 103 тонны оборудования, материалов и продуктов.

Произведена ротация зимовочных составов. На стационаре находится 20 человек (15 человек – зимовочный состав 2024-2025 гг, 5 человек – сезонный состав экспедиции «Север-2024».

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

В период с 15 по 18 сентября НЭС «Академик Федоров» стоял на рейде у НИС «Ледовая база Мыс Баранова» - проводились грузовые операции по разгрузки доставленного на стационар оборудования, топлива, продуктов и материалов, смены зимовочного состава.

На 19 сентября НЭС «Академик Федоров» следует в море Лаптевых для поиска ледяных полей в целях организации СП-42.

Выполнены 4 океанографические станции на разрезе в проливе Шокальского в районе постановки 2-х ПБС.

Выполняются попутные наблюдения согласно программе.

Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ»

19 сентября 2024 г.