**Информация о деятельности Высокоширотной арктической экспедиции**

**ФГБУ «ААНИИ» за период 06.05-12.05.21 г.**

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

**Атмосферные наблюдения**

- 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»;

 - непрерывные измерения турбулентных пульсаций скорости ветра и температуры воздуха акустическим анемометром МЕТЕК;

- регистрация концентрации озона в приземном слое атмосферы газоанализатором ОПТЭК 3.02П-А.

- измерения общего содержания озона в атмосфере.

 Ведутся совместные наблюдения ФГБУ «ААНИИ» и ИОА СО РАН с применением фотоэлектрического счетчика частиц АЗ-10 и аэталометра МДА.

***Совместные международные исследования***

 В кооперации с национальным институтом полярных исследований Японии (НИПИ) выполняются непрерывное измерение концентрации сажевого аэрозоля с помощью аэталометра COSMOS.

**Аэрологические наблюдения**

Выполнено семь температурно-ветровых зондирований для регистрации температуры, влажности, направления и скорости ветра в свободной атмосфере, средняя высота подъёма радиозонда 30,4 км, максимальная 33,4 км, минимальная 27,3 км.

**Ледовые наблюдения**

05.05.2021 г. выполнены телевизионное обследование (ТПА) и гидролокационное измерение (ГЛК) нижней поверхности льда на основном полигоне. По результатам съёмки получено 12 Гб видеозаписей ТПА и 15,3 Мб съёмки ГЛК.

06.05.2021 г. запущен недельный цикл измерений акустического волнографа «Трезубец 43».

09.05.2021 г.проведены измерения на контрольных точках ледового полигона.

Дополнительно проведены измерения толщины льда над установленным акустическим волнографом «Трезубец 43, 200».

09-10.05.2021 г. проведена вторая серия измерений локальной прочности льда с помощью скважинного зонд-индентора ЛГК 004; выполнено 37 измерений в девяти точках на пяти горизонтах. Также проведен отбор кернов; проведены исследование прочности на шести образцах. В контрольной точке у полигона выполнено 21 измерение температуры льда на горизонтах; 19 измерений прочности пластин на изгиб, получено 19 проб на солёность. Выполнено 11 измерений плотности на горизонтах. Подготовлены срезы на текстуру.

Производились работы по подготовке оборудования к работе на льду и в лаборатории, выполнена предварительная обработка данных измерений.

07.05.2021 г. совместно с гляциологическим отрядом на береговой части залива Микояна взят керн с блистера. С керна подготовлены срезы на текстуру и пробы на химический анализ.

11.05.2021 г. проведено измерение толщины льда в точке отбора пресной воды на оз. Твёрдое.

**Океанологические рейдовые наблюдения**

Выполнено семь океанографических станций до дна (107 метров) в рамках ежедневного зондирования.

5 и 9 мая выполнены CTD-зондирования в проливе Шокальского до дна (248 метров) СТД-зондом SBE19plus.

Продолжена регистрация:

- уровня моря регистратором гидростатического давления и температуры воды;

- параметров течений тремя акустическими доплеровскими измерителями течений;

- температуры, электропроводности и давления морской воды пятью измерителями.

**Сезонная арктическая экспедиция «Север - 2021»**

**Гидрологические работы**

05.05.21 Промеры глубин оз. Спартаковское.

06.05.21 Выезд на снегомерные площадки 5 ,6; измерение высоты и плотности снежного покрова, описание его стратификации. Разметка площадки № 6 для проведения сезонных работ по наблюдению снежного покрова.

07.05.21 Выезд на снегомерные площадки 1 ,2 ,3 измерение высоты и плотности снежного покрова, описание его стратификации.

**Топографические и геодезические работы**

Выполнена планово-высотная геодезическая привязка 11 ледомерно-скоростных вех на леднике Семёнова-Тян-Шанского с применением спутникового геодезического оборудования Sokkia GRX-2.

Выполнена привязка в плане 22 точек промера глубин оз. Спартаковское с применением спутникового геодезического оборудования Sokkia GRX-2.

Выполнено два измерения с применением спутникового геодезического оборудования Sokkia GRX-2 для развития геодезической сети сгущения в Балтийской системе высот на район оз. Спартаковское.

Выполнено два мониторинговых полета БПЛА мультироторного типа у ледников Войцеховского, Семёнова-Тян-Шанского и над оз. Спартаковское.

**Гляциологические и палеогеографические работы**

Завершен второй выезд на оз. Спартаковскому и ледник Семёнова-Тян-Шанского. Проводились гляциологические наблюдения, промерные работы на озере, отбор донных отложений. Помощь в проведении работ отряда гидрологов на снегомерных площадках.

Обработка данных.

**Мерзлотоведение**

Проведены рекогносцировочные маршруты для поиска перспективного места расположения площадки криогенного мониторинга и поиска ледяных бугров-блистеров в долинах рек Мушкетова и Базовая. В долине р. Базовая обнаружена и разбурена шнековым способом группа ледяных бугров-блистеров, отобраны пробы пресных и минерализованных вод, их формирующих. Совместно с ледовым отрядом получен керн блистера пробоотборником Kovacs из долины р. Новая. Начаты анализы влажности кернов мерзлых пород из скважин 1 и 2.

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

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

Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ»

13 мая 2021 г.