**Информация о работах Высокоширотной арктической экспедиции ФГБУ «ААНИИ» за период 17-23.05.2018 г.**

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

Выполнены:

**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;

измерения концентрации озона в приземном слое атмосферы;

дистанционное измерение температуры воздуха в слое до 1000 метров;

актинометрические наблюдения по стандартам программы БСРН;

пробоотбор аэрозоля на фильтры;

пробоотбор атмосферных осадков для их последующего анализа на химический состав в лаборатории ГГО им. Воейкова;

наблюдения за концентрацией сажевого аэрозоля в приземном слое атмосферы с помощью аэталометра НИИЯФ МГУ;

измерения удельной электрической проводимости воздуха и напряженности электростатического поля с помощью атмосферно-электрического комплекса "АЭИК-01";

озонометрические наблюдения и регулярные сравнительные наблюдения по составляющим радиационного баланса.

***Совместные международные исследования:***

В рамках совместных научных исследований между **Финским метеорологическим институтом и ААНИИ** продолжаются измерения концентрации парниковых газов и сажевого аэрозоля в приземном слое атмосферы, проводятся измерения коэффициентов рассеивания излучения аэрозолем, содержащемся в приземном слое атмосферы, проводятся измерения количества ядер конденсации в приземном слое атмосферы;

продолжаются измерения пульсаций скорости ветра с помощью акустического анемометра;

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

проведён отбор проб аэрозолей на фильтры.

В рамках совместных научных исследований пограничного слоя атмосферы между **Трирским университетом (Германия) и ААНИИ** ведутся:

непрерывные измерения профиля температуры, скорости и направления ветра при помощи температурно-ветрового профилемера SODAR/RASS;

измерения характеристик турбулентности в приземном слое атмосферы при помощи сцинтилометра BL S900.

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.

В рамках совместных научных исследований между **Полярным научно-исследовательским институтом (Корея) и ААНИИ** ведутся измерения:

скорости и направления ветра, температуры и влажности воздуха, атмосферного давления;

приходящей и отражённой коротковолновой радиации, приходящей и восходящей длинноволновой радиации;

турбулентных пульсаций скорости ветра;

концентрации углекислого газа.

**Аэрологические наблюдения:**

Выполнено 7 температурно-ветровых зондирований для регистрации температуры, влажности, направления и скорости ветра в свободной атмосфере, средняя высота подъёма радиозонда 33.5 км, максимальная 35.7 км, минимальная 30.5 км.

**Ледовые наблюдения:**

Проведены:

ежедневные прибрежные ледовые наблюдения за состоянием ледяного покрова в акватории станции на двух участках: основной участок наблюдения – пролив Шокальского и дополнительный участок – залив реки Амба;

на основном ледовом полигоне измерения основных морфометрических характеристик недеформированного льда и снега методом контактного бурения в 41 точке;

съёмки толщин снега и льда с помощью электромагнитного измерителя электропроводимости льда EM31Ice;

отобраны керны в контрольной точке полигона: 2 - на анализ текстуры и структуры льда, 3 - на исследование физических свойств льда (солёность, плотность, прочность, температура);

измерение «образцовой прочности» льда на гидравлическом прессе;

исследования пространственной и временной изменчивости локальных прочностных характеристик льда и полномасштабной прочности припая на всю толщину с помощью полевой испытательной машине «ПИМ-200»;

изучение и анализ текстуры ранее взятых образцов льда;

непрерывная регистрация волновых процессов, возникающих в ледяном покрове, с помощью сейсмометра SP-400 и наклономера SN-2 c автономными регистраторами сейсмических сигналов Байкал -7HR.

**Океанологические наблюдения:**

В рамках ежедневного зондирования выполнено 7 океанографических станций.

Продолжена регистрация:

уровня, температуры, электропроводности воды двумя измерителями уровня Solinst LTC Levelogger Junior;

параметров течения двумя акустическими профилографами течений WHS 300;

скоростей течений доплеровским измерителем течений Nortek Aquadopp.

параметров течения профилографом течений WLR 75;

температуры и электропроводности морской воды пятью измерителями SBE37SM.

**Сезонная арктическая экспедиция «Север - 2018»:**

**Специальные метеонаблюдения:**

проведено 3 серии замеров солнечным фотометром SPM при безоблачном диске Солнца.

**Геодезические** **работы:**

С помощью спутникового геодезического оборудования Sokkia GRX-2 выполнено:

планово-высотная привязка 8 ледомерно-скоростных вех на леднике Семенова-Тян-Шанского;

закладка временного скального репера на северном берегу оз. Спартаковское и его планово-высотная привязка;

планово-высотная привязка уровня воды в оз. Твердое.

**Гидрологические наблюдения:**

Проложен снегоходный маршрут до купола ледника Семенова-Тян-Шанского, проведены измерения на 8 вехах, определено планово-высотное положение трёх вех, описан один шурф;

проведены снегомерные наблюдения и измерение альбедо подстилающей поверхности на трех площадках.

**Отряд термобурения:**

Пробурено 55 скважин на торосе, отобрано 3 ледяных керна.

**Исследования с помощью беспилотного летательного аппарата:**

 Выполнена мониторинговая фотосъемка с применением БЛА роторного типа выводного ледника Семенова-Тян-Шанского и западной части оз. Спартаковское.

**Медико-биологический отряд:**

На озерах Глубокое и Твердое отобраны пробы воды с нескольких горизонтов для последующего химического и микробиологического анализа на широкий ряд показателей, на месте отбора проб определены температура, pH и электропроводность воды.

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

Проводятся:

четырёхсрочные наблюдения по стандартной метеорологии, за радиационным балансом, ледовыми характеристиками.

непрерывная регистрация волновых процессов, возникающих в ледяном покрове, с помощью сейсмометра SP-400 и автономного регистратора сейсмических сигналов Байкал -7HR;

регистрация параметров течения двумя профилографами ADCP Sentinel V50.

Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ»

24 мая 2018 г.