**Информация о работах Высокоширотной арктической экспедиции ФГБУ «ААНИИ» за период 12 - 18.04.18 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 31.0 км, максимальная 34.5 км, минимальная 26.6 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;

измерения основных морфометрических характеристик льда и снега на основном ледовом полигоне методом контактного бурения в 41 точке, отобрано 4 керна для изучения физических свойств (солёность, плотность, прочность, температура) и текстуры и структуры льда;

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

работы в бухте р. Амба по изучению пространственной неоднородности ровного припайного льда, в 2-х контрольных точках произведены замеры основных морфометрических параметров льда и снега, отобрано 8 кернов для изучения физических свойств и структуры льда;

испытания на прочность образцов льда из кернов, отобранных в контрольных точках ледового полигона и в 2-х контрольных точках ровного припайного льда в заливе р. Амба 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 6 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.

Выполнен поперечный океанографический разрез в проливе Шокальского от мыса Афонина (о. Октябрьской Революции) до НИС «Мыс Баранова» (о. Большевик), по разрезу выполнено 22 океанографические станции по всей ширине пролива;

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

**Специальные метеонаблюдения:**

Проведено 167 измерений пространственно-временной изменчивости аэрозольной оптической толщины атмосферы с помощью портативного солнечного фотометра SPM;

**Работы по термобурению:**

Пробурено 65 скважин на торосе и экспериментальная скважина на леднике Мушкетова бескерновым водяным буром длиною 125 м.

**Группа гидролокационной съемки:**

Проведены гидролокационные съемки айсберга и обследования его подводной части.

**Гидрологические наблюдения:**

Смонтирована и запущена автоматическая метеостанция на р. Базовая;

произведены измерения на снегомерных площадках на р. Мушкетова, на леднике Мушкетова и у триангуляционного пункта;

произведена снегомерная съемка на площадке на куполе ледника Мушкетова.

**Геодезические работы:**

Произведена планово-высотная привязка 45 вех на ледовом полигоне у нефтебазы спутниковым геодезическим оборудованием;

выполнена планово-высотная привязка уровня воды и майны на оз. Твердое для обеспечения гидролокационной съемки дна водоема.

**Исследования с помощью беспилотного летательного аппарата (БПЛА):**

Выполнена аэрофотосъемка НИС и прилегающей территории с применением беспилотного летательного аппарата роторного типа для природного мониторинга площадью 1 км2.

**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»

19 апреля 2018 г.