**Информация о деятельности Высокоширотной арктической экспедиции**

**ФГБУ «ААНИИ» за период 24-30.09.20 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»;

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

- измерения общего содержания озона в атмосфере.

***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;

- измерения пульсаций скорости ветра с помощью акустического анемометра;

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

- проведён отбор проб аэрозолей на фильтры.

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 **Корейским институтом полярных исследований** (Корея) и ААНИИ ведутся измерения:

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

- приходящей и восходящей длинноволновой радиации;

- турбулентных пульсаций скорости ветра;

- концентрации углекислого газа;

*-* альбедо подстилающей поверхности.

**Аэрологические наблюдения**

Выполнено семь температурно-ветровых зондирований для регистрации температуры, влажности, направления и скорости ветра в свободной атмосфере, средняя высота подъёма радиозонда 34.2 км, максимальная 35,6 км, минимальная 31.8 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 – залив р. Амба;

- реконструкция ледовой лаборатории, обработка и систематизация полученных натурных данных.

**Океанографические наблюдения**

Установлены:

- в заливе у мыса Песчаный регистратор гидростатического давления и температуры воды (измеритель уровня) HOBO U20 Water Level;

- на территории закрытой полярной станции «Песчаный» измеритель атмосферного давления и температуры Solinst Barologger для проведения барокомпенсации данных об уровне моря;

- в районе стационара у побережья измеритель гидростатического давления и температуры воды Solinst Levelogger M30 для регистрации уровня моря.

**Сезонная экспедиция «Север-2020»**

**Специальные метеонаблюдения:**

С 27 сентября, в связи с появлением снежного покрова, прекращены измерения потока углекислого газа между деятельным слоем почвы и приземным слоем атмосферы лазерным газоанализатором Li-Cor 8100.

**Палеогеографические работы**

Проведены плановые измерения на мерзлотном полигоне, для определения глубины протайки выполнены 2 серии по 121 промеру.

**Гидрологические работы**

Измерены:

- уровень и расход воды на гидрологическом посту р. Базовая и на двух речных постах;

- уровень воды на оз. Твёрдое и на двух реках;

- величина оттаивания почвы по мерзлотомерам на р. Мушкетова.

**Топографо-геодезические работы**

Выполнено:

- определение координат места установки автоматического уровнемера HOBO U20 Water Level;

- 3-х кратное серийное измерение уровня моря в Балтийской системе высот рядом с местом установки уровнемера Solinst Levelogger M30;

- привязка в Балтийской системе высот автоматического уровнемера HOBO U20 Water Level и барологера Solinst Barologger, а также уровня воды в море с применением оптического нивелира Vega L32C и спутникового геодезического оборудования Sokkia GRX-2;

- обследование состояния сохранившихся реперов станции и очередное контрольное нивелирование для оценки устойчивости данных реперов в высотном положении.

**Исследования с применением беспилотного летательного аппарата**

Выполнен мониторинг подстилающей поверхности и ледовой обстановки в районе стационара и на закрытой полярной станции «Песчаный» с применением беспилотного летательного аппарата мультироторного типа.

**Медико-экологические работы**

Выполнен отбор проб воды рек Мушкетова, Базовой, Останцовой, без названия (исток и створ), Новой, Черной и озер Предгорное и Твердое для последующего химического и микробиологического анализа на широкий ряд показателей.

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

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

**Международный проект Mosaic (Арктический бассейн)**

Международный проект MOSAiC - комплексные исследования климатических процессов в высокоширотной Арктике. Ледокол «Поларштерн» на 23 сентября 00:00 UTC положение ледокола «Поларштерн» 81° 383.026′ С.Ш и 04° 28.216′ В.Д.., курс 315,5 градусов, скорость 6,1 узла. Ледокол следует в молодых льдах, по пути выполняются ежесуточные ледовые и океанографические станции.

Выполняется комплекс попутных наблюдений по метеорологии, фиксации дистанционных и визуальных характеристик льда, загрязнения природной среды.

На борту продолжают работу два ледовых специалиста ААНИИ.

Судно следует на архипелаг Шпицберген для частичной разгрузки, далее в Бременхафен (Германия), куда должно прибыть 12 октября.

Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ»

1 октября 2020 г.