

Решение Ученого совета ААНИИ от 28 ноября 2019 г.

1. Заслушали доклад начальника ВАЭ В.Т. Соколова «Результаты экспедиционных работ ВАЭ в рамках Государственного задания и результаты экспедиции на НЭС «Академик Федоров» по проекту MOSAiC в 2019 году.

Ученый Совет ААНИИ отметил:

Экспедиционные исследования Высокоширотной арктической экспедиции проводились в соответствии с «Планом экспедиционных работ ФГБУ «ААНИИ».

В 2019 г. Высокоширотная арктическая экспедиция ФГБУ «ААНИИ» продолжила работы по организации береговых, морских и воздушных экспедиций.

В 2019 году Высокоширотная Арктическая экспедиция осуществляла комплексные наблюдения и исследования на научно-исследовательском стационаре «Ледовая база «Мыс Баранова»», в сезонной высокоширотной экспедиции «Север-2019», принимала участие в рейсе на НИС «Профессор Молчанов» по программе «Арктический плавучий университет» и выполняла программу мониторинга дрейфующих льдов в высокоширотных рейсах к Северному Полюсу на а/л «50 лет Победы», выполнила мероприятия по снабжению научно-исследовательского стационара «Ледовая база «Мыс Баранова»» на НЭС «Академик Трешников» с привлечением вертолета «Авиакомпания КрасАвиа», организовала и провела экспедицию на НЭС «Академик Федоров» в рамках международного проекта MOSAiC.

Сезонные отряды экспедиции «Север-2019» выполнили работы на научно-исследовательском стационаре «Ледовая база «Мыс Баранова»» (май – ноябрь). Продолжены гидрологические исследования вод суши, динамики ледника Мушкетова. Продолжены исследования стратиграфии четвертичных отложений о-ва Большевик, получена информация о батиметрии и характере донных отложений озер северной части острова, изучены береговые формы рельефа северной части острова для реконструкции голоценовых колебаний уровня моря, продолжено проведение биогеографическое и ландшафтное описание северной части острова.

Специалисты ААНИИ приняли участие в работах по программе «Арктический плавучий университет» в июне – июле 2019 года на НИС «Профессор Молчанов». Выполнены океанографические, метеорологические наблюдения и наблюдения за загрязнением атмосферы.

Выполнены попутные ледовые наблюдения в высокоширотных рейсах в Арктическом бассейне СЛО на а/л «50 лет Победы» (июнь – август). Осуществлены комплексные ледовые наблюдения в 5 рейсах атомного ледокола «50 лет Победы» к Северному Полюсу. Проведен комплекс специальных (визуальных) судовых ледовых наблюдений на протяжении всех маршрутов плавания ледокола в дрейфующих льдах, подготовлены детализированные ледовые карты и маршрутные карты в географической информационной системе. Получен статистически значимый объем измерений толщины ровного льда и высоты снега на пути движения судна в дрейфующих льдах с использованием специализированного судового телеметрического комплекса.

В ходе экспедиции НЭС «Академик Трешников» (август – сентябрь) проведены снабженческие операции на Северной Земле и мысе Челюскин. В ходе экспедиции НЭС «Академик Федоров» (сентябрь – октябрь) по проекту MOSAiC проведены попутные наблюдения за состоянием атмосферы и морских льдов в районе плавания. Ледокол «Поларштерн» дозаправлен дизельным топливом, доставлен генгруз и перегружен на борт ледокола, осуществлен комплекс работ с использованием вертолета по поиску льдины для

дрейфующей станции, выполнены обширные работы по расстановке распределенной сети наблюдений как с судна, так и с использованием вертолета; распределенная сеть состоит из систем дрейфующих буйев и измерительных комплексов атмосферного, ледового и океанографического характера – в общей сложности 105 источников научной информации развернуты на удалении до 40 км на льдах вокруг ледяного поля у которого пришвартован ледокол «Полярштерн».

Ученый совет постановил:

1.1. Принять к сведению информацию, представленную в докладе.

1.2. Одобрить результаты выполнения работ, отметив значимость комплексности исследований природной среды в высоких широтах Арктики.

2. Слушали доклад начальника зимовочного состава научно-исследовательского стационара «Ледовая база «Мыс Баранова»», научного сотрудника А.Ю. Ипатова и начальника ВАЭ В.Т. Соколова «Основные результаты экспедиционных исследований на «Ледовой базе «Мыс Баранова»» в 2019 году.

Ученый Совет ААНИИ отметил:

Выполнены работы по проведению комплексных гидрометеорологических исследований, включая специальные наблюдения, проведены работы по развитию инфраструктуры научно-исследовательского стационара.

В ходе работ зимовочного состава выполнены гидрохимические, метеорологические, аэрологические, геофизические (магнитометрия) исследования – весь годовой цикл; также – океанологические работы и исследования морского льда (динамика/морфометрия) в период наличия ледового покрова в проливе Шокальского. В ходе океанологических работ выполнен разрез в проливе Шокальского по линии НИС – м. Афонина, в ходе которого повторены измерения в точках 2015 и 2018 гг. Впервые в цикле океанологических наблюдений проведен гидрохимический анализ вод пролива Шокальского, а работами гидрохимика обеспечен весь годовой цикл наблюдений, в том числе и на суше. Летом 2019 г. была установлена притопленная буйковая станция (ПБС) с измерителем скорости и направления течений, работа которой рассчитана на годовой цикл.

В ходе работ сезонного отряда (экспедиция «Север-2019») выполнен комплекс гляциологических, гидрологических (гидрология суши) исследований. Для обеспечения названного комплекса исследований и развития инфраструктуры научно-исследовательского стационара проведены работы с применением комплекса БЛА «Орлан», гексакоптера, а также – геодезические работы.

За период функционирования научно-исследовательского стационара седьмым зимовочным сезоном и сезонным отрядом «Север-2019» выполнены следующие работы. Проведены стандартные метеорологические наблюдения, включая наблюдения радиационного баланса в рамках БСРН. Выполнены наблюдения по дополнительной программе: мониторинга газового состава (CH_4 , CO_2 , O_3 , SO_2 , CO , водяной пар) в приземном слое (включая совместные с ФМИ); мониторинга аэрозолей, в т.ч. сажевых (совместно с ИОА СО РАН, ТОИ ДВО РАН, ФМИ, НИПИ); массо-, газо- и энергообмена между атмосферой и верхним слоем грунта (включая совместные с ФМИ, КИПИ); наблюдения за температурой воздуха в слое до 1000 м, скоростью и направлением ветра до 400 м (включая совместные с Университетом Трира); наблюдения за морфометрическими характеристиками снега на снегомерном полигоне и отбор проб воды.

Выполнен комплекс океанологических наблюдений в проливе Шокальского – ежесуточные зондирования и серии измерений на фиксированных горизонтах температуры и солености; серии

измерений скорости течений в толще вод пролива Шокальского; измерения уровня моря. Существенна пространственная стационарность измерений – наблюдения выполнялись по единой методике и в тех же точках, в близкие промежутки времени, что и в предыдущие года, что позволяет получить сравнимые результаты в плане межгодовой изменчивости.

Проведены исследования морского льда пролива Шокальского, включающие цикл морфометрических наблюдений на основном полигоне и в дополнительных характерных точках, измерения динамики льда пролива с применением сейсмометров. В значительно увеличенном объеме по сравнению с прошлыми годами выполнены наблюдения за вертикальным распределением характеристик прочности льда методом скважинного зонд-индентора, испытания прочности образцов льда с помощью гидравлического пресса, работы по изучению прочности льда на изгиб. Дополнительно были проведены исследования нарастания льда сверху и всторошенного льда термобурением.

В рамках магнитометрических исследований продолжена начатая в 2018 г. постоянная регистрация временной изменчивости модуля индукции магнитного поля Земли (МПЗ), продолжена с 2018 г. постоянная регистрация вариаций трех компонент индукции МПЗ.

Гидрологами суши в период 20.04–31.08.2019 продолжены (начаты в 2014 г.) регулярные мониторинговые наблюдения за элементами водного баланса на гидролого-криосферном полигоне, а также наблюдения за глубиной промерзания и оттаивания грунта (мерзлоты). Дополнительно были проведены метеорологические наблюдения с использованием АМС в точке измерений на закрытой п/с Мыс Песчаный. Данный комплекс исследований обеспечивался работами с применением БПЛА и геодезическими съемками, результаты которых использованы океанологами, ледоисследователями, гидрологами суши, метеорологами.

Работы седьмого зимовочного состава научно-исследовательского стационара «Ледовая база «Мыс Баранова»» и сезонного отряда в рамках экспедиции «Север-2019» обеспечивались современными измерительными приборами и комплексами, что позволило получить высококачественную информацию. Работа научно-исследовательского стационара продолжает и развивает комплекс исследований природной среды высокоширотной Арктики в современный период. Материалы наблюдений и отобранные в ходе работ и законсервированные образцы снега, льда и воды переданы в ФГБУ «ААНИИ» отделам-кураторам и в фонды.

Ученый совет постановил:

2.1. Принять к сведению информацию об наблюдениях и исследованиях, выполненных на научно-исследовательском стационаре «Ледовая база «Мыс Баранова»».

2.2. Рекомендовать продолжить и развивать исследования на НИС «Ледовая база Мыс Баранова».

2.3. Рекомендовать исполнителям работ опубликовать результаты своих исследований в ведущих научных журналах.

3. Заслушали доклад зам. директора ААНИИ И.М. Ашика и председателей семинаров о Результатах реализации ЦНТП Росгидромета в 2017 – 2019 гг.

Ученый совет постановил:

3.1. Отметить, что работы выполнены в соответствии с техническими заданиями и календарными планами в полном объеме, полученные результаты и целевые индикаторы соответствуют запланированным.

3.2. Одобрить полученные результаты работ.

3.3. Рекомендовать исполнителям работ опубликовать результаты своих исследований в ведущих научных журналах.

3.4. Подготовить изменения в регламент отбора заявок на участие в научных мероприятиях и мероприятиях, направленных на повышение квалификации сотрудников ФГБУ «АНИИ», утвержденный 17.01.2019 г., в части отбора публикаций для научных журналов первого и второго кварталей, в которых предусмотрена оплата.

Отв. Гусакова М.А.
Срок – декабрь 2019 г.

4. Заслушали сообщение зав. лабораторией А.В. Юлина, зав. отделом М.В. Третьякова о результатах испытаний новых методов прогнозов, выполненных в рамках заданий ЦНТП Росгидромета 2017-2019 гг.

Ученый совет постановил:

4.1. Результаты испытаний метода прогноза «Метод долгосрочного прогноза типов ледовых условий в семи районах арктических морей Северного морского пути для зимнего периода навигации (октябрь-май) с заблаговременностью до 30 суток» (ФГБУ «АНИИ», авторы Юлин А.В., Хотченков С.В., Шаратунова М.В., Тимофеева А.Б., Павлова Е.А.), разработанного в ОЛРиП, считать удовлетворительными. Выполненное исследование является актуальным и отвечающим запросам практической деятельности на трассе СМП в зимний период навигации.

Учитывая результаты проведенных испытаний и решения научного совета ОЛРиП, рекомендовать метод для представления на Центральной методической комиссии по гидрометеорологическим и гелиогеофизическим прогнозам Росгидромета (ЦМКП) для внедрения в практику прогностической работы АНИИ в качестве основного для зимнего периода.

4.2. Результаты испытаний метода прогноза «Метод долгосрочного прогноза положения границы льдов в летний период в морях Лаптевых и Восточно-Сибирском заблаговременностью до 1 месяца» (ФГБУ «АНИИ», Юлин А.В., Хотченков С.В., Шаратунова М.В., Тимофеева А.Б.), разработанного в ОЛРиП, считать удовлетворительными. Выполненное исследование является актуальным и отвечающим запросам практической деятельности на трассе СМП в летний период навигации.

Учитывая результаты проведенных испытаний и решения научного совета ОЛРиП, рекомендовать метод для представления на ЦМКП для внедрения в практику прогностической работы АНИИ в качестве основного для летнего периода.

4.3. Результаты испытаний методик прогноза дат наступления максимальных уровней весеннего половодья рек бассейна Обско-Тазовской устьевой области (авторы Ромашова К.В., Голованов О.Ф.), разработанных в ОГУР и ВР, считать удовлетворительными. Выполненное исследование является актуальным и отвечающим запросам практической деятельности на внутренних водных путях АЗРФ.

Учитывая результаты проведенных испытаний и решения научного семинара ОГУР и ВР рекомендовать методики для представления на ЦМКП для внедрения в практику прогностической работы АНИИ и Обь-Иртышского УГМС в качестве основных.

Председатель Ученого совета

А.С. Макаров

Ученый секретарь Ученого совета

М.А. Гусакова

