

Решение Ученого совета ААНИИ от 05 декабря 2024 г.

1. Заслушали доклад начальника ВАЭ В.Т. Соколова «Деятельность Высокоширотной арктической экспедиции в 2024 г.».

Ученый совет отмечает:

Экспедиционные исследования Высокоширотной арктической экспедиции (ВАЭ) проводились в соответствии с «Планом экспедиционных работ ФГБУ «ААНИИ» на 2024 г.».

В 2024 году ВАЭ осуществляла комплексные наблюдения и исследования на научно-исследовательском стационаре (НИС) «Ледовая база Мыс Баранова» в годовом цикле, в сезонной высокоширотной экспедиции «Север-2024», принимала участие в рейсе на НИС «Профессор Молчанов» по программе «Арктический плавучий университет», выполняла программу мониторинга дрейфующих льдов в трёх высокоширотных рейсах к Северному полюсу на а/л «50 лет Победы»; в рамках 51 рейса НЭС «Академик Фёдоров» осуществила снабжение стационара.

На НИС «Ледовая база Мыс Баранова» в соответствии с Программой работ зимовочным составом выполнен годовой цикл наблюдений и исследований в области метеорологии, аэрологии, геофизики, океанографии и ледоведения. Введён в эксплуатацию ряд новых современных измерительных средств. Проведены работы по развитию жилой и производственной инфраструктуры НИС. Проведен комплекс работ по поддержанию в надлежащем состоянии ВПП «Мыс Баранова».

Материально-техническое обеспечение стационара на предстоящий год осуществлено с борта НЭС «Академик Фёдоров» (15-18.09.2024) с привлечением вертолёта Ми-8 МТВ а/к «Красавиа». Персонал стационара в настоящее время насчитывает 19 специалистов.

Сезонные отряды экспедиции «Север-2024» выполнили работы (15.04.2024-30.11.2024) на НИС «Ледовая база Мыс Баранова». Доставка участников экспедиции на стационар осуществлялась авиационными средствами. На участке маршрута «п. Хатанга – стационар (и обратно)» состоялось 2 чартерных рейса Ан-26. Использовалась также доставка специалистов на стационар попутными рейсами вертолётов в составе туристических и производственных групп сторонних организаций. В экспедиции приняли участие 14 специалистов.

Продолжены гидрологические исследования вод суши (на реках и озёрах) и гляциологические исследования на ледниках Мушкетова, Семёнова-Тян-Шаньского и Войцеховского. Проведен комплекс гидрохимических исследований в районе НИС.

Специалисты ААНИИ приняли участие в работах по программе «Арктический плавучий университет» в июне-июле 2024 года на НИС «Профессор Молчанов». Выполнены океанографические, метеорологические наблюдения и наблюдения за загрязнением атмосферы. Программа экспедиции выполнена в полном объеме.

Выполнены попутные ледовые наблюдения в трёх высокоширотных рейсах на а/л «50 лет Победы» (июль-август 2024 г.) 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.

Ученый совет постановил:

1.1. Принять к сведению информацию, представленную в докладе.

1.2. Одобрить результаты выполнения работ, отметив принципиальную значимость комплексного характера исследований природной среды в высоких широтах Арктики, а также возросшее значение НИС «Ледовая база Мыс Баранова» в вопросах научной экспедиционной логистики в Арктике за счёт введения в строй ВПП «Мыс Баранова».

2. Заслушали ведущего инженера ВАЭ С.А. Семенова «Результаты работ НИС «Ледовая база Мыс Баранова» в 2023-2024 гг.».

Ученый совет отмечает:

В рамках экспедиции на НИС «Ледовая база Мыс Баранова» с сентября 2023 г. по октябрь 2024 г. выполнялся комплексный мониторинг природной среды в составе стандартных метеорологических, актинометрических, аэрологических, океанографических, прибрежных ледовых и геомагнитных наблюдений.

Наряду с обширным комплексом стандартных наблюдений проводились научно-исследовательские работы, специальные наблюдения и исследования, инфраструктурные работы по развитию стационара.

Обеспечено ежесуточное температурно-ветровое аэрологическое зондирование. Данные срочных метеорологических и аэрологических наблюдений в объёме, установленном для гидрометеорологической станции, в синоптические сроки передавались в телекоммуникационную сеть Росгидромета.

За отчётный период в полном объёме выполнена Программа **специальных метеорологических наблюдений** по двенадцати тематическим направлениям:

- энерго-массовый обмен приземного слоя атмосферы с подстилающей поверхностью;
- сбор материала для исследования аэрозольно-оптических характеристик атмосферы и микрофизических параметров аэрозоля в приземном слое воздуха (совместно с ИОА СО РАН);
- измерения концентрации озона в приземном слое атмосферы;
- измерения УФ-радиации и общего содержания озона;
- измерения профиля температуры пограничного слоя атмосферы до высоты 1000 м;
- измерения общего влагосодержания и водозапаса атмосферы;
- сбор проб атмосферных осадков, снежного покрова и воды в близлежащих водоёмах для дальнейшего определения химического состава (совместная с ИОА СО РАН);
- наблюдения за плотностью и высотой снежного покрова с описанием его морфометрических характеристик на снегомерном полигоне;
- наблюдения за временной изменчивостью концентраций парниковых газов в приземном слое атмосферы;

- отбор проб атмосферных аэрозолей для оценки влияния аэрозолей на среду и осадкообразование в арктических морях (совместная с ТОИ ДВО РАН);
- наблюдения за концентрацией сажевого аэрозоля;
- наблюдения за температурным профилем деятельного слоя почвы.

В области ледовых исследований выполнены:

1. Стандартные ледовые наблюдения в годовом цикле.
2. Исследования динамико-термодинамических процессов и эволюции морфологических характеристик морского ледяного покрова в районе НИС, включающие в себя исследования:
 - морфометрических характеристик ровного льда.
 - физико-механических свойств льда и динамики ледяного покрова
 - пространственной неоднородности и физических свойств ровного припайного льда.

Велись постоянные **наблюдения за сейсмичностью региона**. В июле 2024 г. возобновлена работа постоянной сейсмической станции/поста SVZ архангельской сейсмической сети ФССН ГС РАН, установленной в 1 км от берега пролива Шокальского.

В области океанографии в период с декабря по июль проведены океанографические наблюдения со льда, направленные на получение новых данных по океанографическим условиям в проливе Шокальского.

Осуществлены наблюдения за состоянием и динамикой водных масс в проливе Шокальского с использованием ADCP и CTD аппаратуры. Выполнены ежедневные станции CTD-зондом (температура и электропроводность морской воды) в фиксированной точке. Выполнены поперечные океанографические разрезы в пр. Шокальского.

Геофизические исследования: осуществлена постоянная регистрация вариаций трех компонент индукции магнитного поля Земли (МПЗ). Проведены регулярные измерения склонения и наклонения магнитного поля Земли. Осуществлен мониторинг радиопрозрачности ионосферы. В автоматическом режиме выполнялись риометрические наблюдения с использованием высокочувствительного приемника - риометра R55. Выполнено наклонное зондирование ионосферы. Выполнялась регистрация уровня и спектральные наблюдения солнечной УФ-радиации.

Геоморфологические, гляциологические и геокриологические исследования: в ходе комплексного изучения оледенения острова Большевик было выполнено цикл наблюдений на ледниках Мушкетова, Семёнова-Тян-Шанского и Войцеховского, направленных на изучение наземного оледенения острова. Выполнено обследование текущего состояния оз. Спартаковское.

Проведены весенняя и осенняя снегосъемки на леднике Мушкетова.

Проведена геодезическая привязка контрольных вех на ледниках с целью получения точной высотно-плановой привязки для отслеживания их динамики.

Палеоклиматические и геокриологические работы: получены данные, позволяющие судить о динамике процессов на мерзлотном полигоне в районе станции.

Гидрологические исследования: выполнены снегомерные съемки и измерение расхода воды рек: Мушкетова, Останцовой, Новой, Базовой, Без названия, а также на оз. Твёрдое. Выполнен комплекс метеорологических наблюдений на р. Базовая.

Осуществлены:

- наблюдения за динамикой вечной мерзлоты на двух полигонах;

- наблюдения за температурным градиентом с помощью термохронов iButton DS1922L-F5;

-наблюдения за уровнем воды в реках Мушкетова, Останцовая, Базовая, б/н с помощью самописцев Levelogger. Выполнены метеонаблюдения на площадке в районе р. Базовой с помощью автоматической метеостанции.

Гидрохимические исследования в районе НИС позволили получить гидрохимические характеристики на гидрометрических створах обследованных естественных водоемов, включающие отбор проб воды из озер и рек, а также на литорали пролива Шокальского с последующим анализом в лаборатории стационара. Произведена оценка санитарно-химического состояния использующихся источников питьевой воды и сформировавшихся условий питьевого водоснабжения стационара.

Топографо-геодезические работы: выполнены плано-высотные привязки ледомерно-скоростных вех на ледниках Семёнова-Тян-Шанского и Мушкетова. Определены высотные отметки уровня воды в озере Спартаковском в горной части острова, выполнены работы по разметке на инфраструктурных объектах НИС.

Выполнена высотная привязка автоматических регистраторов уровня воды в реках и море с применением оптического нивелира Vega L30.

Осуществлен мониторинг ледовой обстановки в проливе Шокальского, подстилающей поверхности ВПП, рекогносцировочные полёты в местах планируемых научных и логистических работ с помощью беспилотного летательного аппарата мультироторного типа (БПЛА) DJI Phantom 4 Pro.

Взлетно-посадочная полоса «Мыс Баранова»: в течение года осуществлялись работы по поддержанию ВПП в рабочем состоянии. В апреле 2024 г. принято 2 воздушных судна: АН-26, АН-72. Обеспечены работы по обслуживанию полетов воздушных судов, вертолетов МИ-8 МТВ в рамках операций ООО «Барнео».

На НИС выполнен комплекс работ в рамках совершенствования производственной и жилой инфраструктуры и энергетического комплекса. Работы проводились во исполнение программных документов Росгидромета и Правительства РФ.

Контроль медвежьей опасности: в течение всего периода работ выполнялась фиксация появления белых медведей на территории НИС и в его акватории, что позволило получить предварительные сведения о сезонной миграции белых медведей и частоты их появления на базе.

Все работы выполнены на высоком современном технологическом уровне.

Ученый совет постановил:

- 2.1. Принять к сведению информацию, представленную в докладе.
- 2.2. Одобрить результаты выполнения работ, отметив значимость комплексности исследований природной среды в высоких широтах Арктики.
- 2.3. Отметить, что работы выполнены на высоком научно-техническом уровне в соответствии с календарными планами и в полном объеме.
- 2.4. Рекомендовать продолжить комплексные исследования окружающей среды района НИС «Ледовая база Мыс Баранова», постепенно расширяя зону исследований.

3. Заслушали сообщение ведущего научного сотрудника ОГПС Д.Ю. Большианова «Рассмотрение монографии «Таймыр в позднем неоплейстоцене и голоцене».

Ученый совет постановил:

3.1. Рекомендовать выход в свет монографии Д.Ю. Большиянова «Таймыр в позднем неоплейстоцене и голоцене», как издания ФГБУ «АНИИ».

*Отв.: Большиянов Д.Ю.
Срок: 2 кв. 2025 г.*

3.2. Рекомендовать автору монографии совместно с редакционно-издательской службой подготовить смету на издание монографии и представить на рассмотрение директору ФГБУ «АНИИ»

*Отв.: Большиянов Д.Ю., Меркулов А.А.
Срок – 1 кв. 2025 г.*

4. Заслушали сообщение научного сотрудника ООК В.В. Алексева о результатах испытаний автоматизированной технологии краткосрочного прогнозирования параметров ветрового волнения для прибрежных акваторий морей Российской Арктики, включая заливы, проливы, крупные бухты.

Ученый совет постановил:

3.1. Признать проведенные производственные испытания успешными.

3.2. Представить результаты испытаний автоматизированной технологии на Центральной методической комиссии по прогнозам Росгидромета.

*Отв. В.В. Алексеев
Срок – 1 кв. 2025 г.*

Зам. председателя Ученого совета

Ученый секретарь Ученого совета



И.М. Ашик

М.А. Гусакова