

Решение Ученого совета ААНИИ от 22 сентября 2025 г.

1. Заслушали доклад начальника РАЭ П.И. Лунева «О результатах работ 69-й зимовочной и 70-й сезонной РАЭ и о проекте Программы научных наблюдений и работ 71-й РАЭ в 2025–2027 гг.».

Ученый совет отмечает:

Все плановые разделы Программы наблюдений и работ 69-й зимовочной и 70-й сезонной РАЭ выполнены в полном объеме, материалы наблюдений прошли оценку межведомственной комиссии по рассмотрению экспедиционных материалов РАЭ, получили хорошие и отличные оценки и сданы в Государственные фонды хранения.

В соответствии с утверждёнными Росгидрометом программами научных наблюдений и работ 69-й зимовочной и 70-й сезонной РАЭ выполнен большой объём комплексных натурных исследований ионосферы, магнитосферы, свободной и приземной атмосферы, криосферы, гидросферы, биосферы и литосферы южной полярной области планеты, комплексный мониторинг окружающей среды Антарктики, необходимый для изучения состояния и изменчивости текущих природных процессов в Антарктике и её роли в глобальных изменениях климата, их прогнозирования, а также решения научно-прикладных задач.

Работы выполнялись на круглогодичных станциях Прогресс, Восток, Мирный, Новолазаревская, Беллинсгаузен, сезонных полевых базах Русская, Молодёжная, Дружная-4, а также на НЭС «Академик Федоров», «Академик Трёшников».

К наиболее важным научным работам по программе 70-й сезонной РАЭ можно отнести:

- **океанологические исследования в морях Южного океана.** По результатам работ подтверждено сохранение в море Содружества аномальной картины неглубокого залегания ядра циркумполярной глубинной воды. Работы в море Моусона дали новые доказательства того, что оно является ещё одним (пятым) регионом формирования АДВ. Разрез в районе станции Русская продолжил ряд многолетних наблюдений в этом малоизученном районе и продемонстрировал существенное усиление залива ЦГВ на шельф, что вызывает определенные опасения на счёт неблагоприятного развития событий, связанных с деградацией выводных ледников Западной Антарктиды.

- **гидрологические исследования.** В полевой базы Русская впервые комплексно исследованы 18 озёр, открытых в период сезонной 67-й РАЭ, выявлены различные по гидрохимическому и термическому режиму водоёмы; в мелководных солёных и пресных обнаружены развитые биогенные плёнки. В районе станции Прогресс собраны комплексные материалы о гидрографической сети полуострова Стурнес, в том числе данные о строении котловин и мощности ледового покрова 18 водоёмов, материалы георадарных съёмок снежников на 16 участках, данные маршрутных наблюдений за водными объектами территории и измерений гидрофизических и гидрохимических характеристик воды.

- **исследования антарктической биоты.** Выполнен учёт морских млекопитающих и пингвинов на полуострове Файлдс: проанализирован актуальный видовой состав (наиболее многочисленные виды – морской слон и морской кот), выявлена половозрастная структура некоторых видов тюленей. В оазисе Ширмахера открыта и описана колония пингвинов Адели.

- **исследования в области полярной медицины.** В экспедиционных условиях, на борту НЭС «Академик Федоров», осуществлена успешная апробация методов поискового вирусологического исследования по выявлению вирусов ОРВИ широкого спектра. ПЦР-исследования на борту НЭС позволили выявить ряд респираторных вирусов, а доставка собранного архива образцов в НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева, позволит провести их

дальнейшее исследование методом секвенирования, что позволит определить и описать механизм распространения ОРВИ в условиях работы коллектива полярной экспедиции.

- **гляциологические исследования на куполе Беллинсгаузен.** Показано, что баланс массы льда на куполе Беллинсгаузен в 2024/25 гг. был отрицательным и равен -35,7 см водного эквивалента. При этом несмотря на интенсивное таяние снега и льда в нижней зоне ледниковых шапок острова Кинг-Джордж и на куполе Беллинсгаузен, в верхних частях ледниковых шапок острова продолжается период положительного баланса массы льда, который по интенсивности пока перекрывает величину таяния в нижней зоне ледников. Это означает, что в целом сейчас для острова характерен положительный баланс массы льда, как в настоящее время, так и в течение всего последнего десятилетия.

- **экспериментальные буровые работы на станции Восток.** Показана эффективность разработанного алгоритма доставки кремнийорганической жидкости в призабойную зону скважины. Установлено, что при учёте небольших конструктивных изменений в снаряде существующая технология бурения колонковым электромеханическим буровым снарядом на грузонесущем кабеле с призабойной циркуляцией пригодна для работы с применением кремнийорганической жидкости в качестве экологически безопасной заливочной жидкости.

Логистические операции в сезон 70-й РАЭ включали рейсы НЭС «Академик Федоров» и «Академик Трёшников» после демобилизации последнего в порту Риу-Гранди (Бразилия), авиационные операции, внутриконтинентальные санно-гусеничные походы Прогресс-Восток и прошли штатно.

Важнейшим достижением в ходе сезонной экспедиции стал в ввод в штатную эксплуатацию нового зимовочного комплекса станции Восток. Введённый в опытно-промышленную эксплуатацию в январе 2024 г., НЗК Восток успешно прошёл в период полярной зимы испытания в автономном режиме. С 3 декабря 2024 г. новое здание станции работает в штатном режиме; в период 70-й зимовочной РАЭ здесь проводится первая после экспериментальной зимовка.

Программа внутриконтинентальных санно-гусеничных походов выполнена силами 21 сотрудника транспортного отряда, из них 1 – сотрудник Белорусской антарктической экспедиции. Всего было проведено 5 СГП: три по маршруту Прогресс – Восток – Прогресс и два – для пополнения резервов топлива на подбазах 550-й и 1100-й км. Силами походов на станцию Восток доставлено 338,9 т дизельного топлива и 102,8 т генерального груза.

В течение сезона 70-й РАЭ для обеспечения межконтинентальных перелётов функционировали аэродромы станций Новолазаревская (открыта 20.10.2024) и Прогресс (ПП «Зенит», открыта 22.10.2024). По воздушной трассе Кейптаун – Новолазаревская выполнено 15 рейсов самолёта Ил-76ТД-90ВД, ПП «Зенит» приняла 5 рейсов самолетов Ил-76ТД-90ВД и 1 рейс BOMBARDIER BD-700. Всего за сезонный период 2024–2025 гг. в Антарктику и обратно было перевезено 277 участников экспедиций разных стран. Внутриконтинентальные рейсы осуществлялись самолетами типа ВТ-67 для перелётов по маршруту Новолазаревская – Молодежная – Прогресс – Восток и обратно в рамках контракта с компанией UAL (Кейптаун). Всего было выполнено 2 рейса между станциями Новолазаревская и Прогресс и 2 рейса между станциями Прогресс – Восток и обратно, которыми были перевезены 48 пассажиров и 0,8 т грузов.

Из Антарктики на НЭС «Академик Федоров», НЭС «Академик Трёшников» и самолетах в Кейптаун вывезено 120 т отходов, собранных на станциях и полевых базах.

Проведение 71-й сезонной РАЭ должно обеспечить выполнение научных программ и решение задач по материально-техническому снабжению и смене персонала станций.

Основные научные задачи 71-й РАЭ:

- проведение научных исследований в приземной, свободной и верхней атмосфере, криосфере, биосфере, магнитосфере, ионосфере, озоносфере, гидросфере и литосфере в Антарктике на станциях Восток, Мирный, Новолазаревская, Прогресс, Беллинсгаузен и полевых базах и водах Южного океана с борта судов НЭС «Академик Федоров» и НЭС

«Академик Трёшников», в том числе, методом непрерывного мониторинга, их методическое и техническое обеспечение, а также обеспечение непрерывности рядов, получаемых данных.

- гляциологические исследования Антарктики, в том числе гляциологический мониторинг поверхностного баланса массы, температурного режима и изотопного состава снежной толщи в районе ст. Восток;

- комплексные океанологические наблюдения с борта НЭС «Академик Федоров» и НЭС «Академик Трёшников» с целью исследования структуры вод и межгодовой изменчивости процессов в морях Содружества и Моусона, проливе Брансфилд;

- сбор данных о состоянии объектов биосферы в районах экспедиционной активности РАЭ, определение биоразнообразия антарктических экосистем и их изменения в условиях меняющегося климата и повышения рисков распространения в Антарктике инвазивной фауны;

- детальные исследования антарктических оазисов, включая гидрологические, геолого-геофизические, гляциологические наблюдения;

- исследования в области полярной медицины – изучение нейрофизиологических механизмов адаптации в условиях экспедиционной деятельности, вирусологический скрининг.

Основные экспедиционно-логистические задачи 71-й РАЭ:

- проведение рейсов НЭС «Академик Федоров» и «Академик Трёшников» для обеспечения научных и научно-прикладных работ, сезонных операций, снабжения станций на станциях Прогресс, Восток, Мирный, Новолазаревская, Беллинсгаузен и на сезонных полевых базах Молодёжная, Дружная-4, Оазис Бангера, а также выполнения с борта судов морских исследований в Южном океане;

- обеспечение деятельности посадочных площадок Новолазаревская и Зенит для выполнения межконтинентальных и внутриконтинентальных полётов в рамках международной программы DROMLAN и в интересах РАЭ, обеспечение функционирования посадочных площадок станций Восток, Мирный для возможного выполнения внутриконтинентальных перелётов;

- наземное обеспечение космической деятельности России в Антарктике, осуществляемой Госкорпорацией «Роскосмос» на российских антарктических станциях;

- развитие и поддержание в технической эксплуатационной готовности оборудования систем мобильной связи ПАО МТС;

- поддержка деятельности Белорусской антарктической экспедиции в части, касающейся логистического обеспечения работ БАЭ на станции Гора Вечерняя;

- обеспечение планового развития инфраструктуры станций и полевых баз, включая мероприятия по дооснащению научных павильонов на станции Восток (доставка материалов санно-гусеничными походами для строительства магнитного павильона в 72-й РАЭ) и станции Прогресс (поддержка работ по переносу геофизических наблюдений);

- выполнение комплекса природоохранных мероприятий на российских антарктических станциях и сезонных полевых базах по утилизации и удалению отходов за пределы Антарктики.

Ученый совет постановил:

1.1. Принять информацию, представленную в докладе, к сведению.

1.2. Основные результаты экспедиционных исследований 69-й зимовочной и 70-й сезонной РАЭ использовать при выполнении тем НИТР Росгидромета и опубликовать в научных и научно-популярных изданиях.

1.3. Согласовать предложенную Программу наблюдений и работ 71-й РАЭ в 2025-2027 гг. для направления в Росгидромет и дальнейшего представления на заседании Коллегии.

2. Заслушали сообщение начальника отдела флота А.В. Нестерова «О ходе строительства НЭС «Иван Фролов».

Ученый совет постановил:

2.1. Принять информацию, представленную в сообщении, к сведению.

2.2. Представить следующий доклад о ходе строительства НЭС «Иван Фролов» на Ученом совете.

Отв.: А.В. Нестеров
Срок – сентябрь 2026 г.

Председатель Ученого совета

Ученый секретарь Ученого совета



А.С. Макаров

М.А. Гусакова