

□ КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ЗАСЕДАНИЯ

ганизационного этапа к этапу его реализации, выразившийся, с одной стороны, в назначении на руководящие посты Совета SAON лиц, имеющих значительный авторитет в таких международных организациях, как Арктический совет, АМАР и IASC, а с другой стороны, в активизации участия в проекте неарктических стран и различных международных организаций.

Более активное участие в программе SAON позволит отстаивать интересы Российской Федерации в создании устойчивой международной системы мониторинга природных и социально-экономических условий Арктического региона и обеспечить в дальнейшем равноценный доступ к данным наблюдений, выполняемых зарубежными организациями. Возможно, в реализации работ по проекту SAON имеет смысл добиваться смещения основных акцентов на природную компоненту систем наблюдений в Аркти-

ке, учитывая приоритетность этого направления деятельности в условиях реально существующей возможности изменения климатических условий.

Организационная структура SAON предусматривает создание в каждой стране национальных координационных комитетов SAON (NSCC) или некоторого механизма для обеспечения координации и взаимодействия на национальном уровне. Необходимо рассмотрение этого вопроса на межведомственном уровне и принятие соответствующего решения. В случае ограничения участия российской стороны в проекте природной компонентой систем наблюдений состав национального координационного комитета может быть ограничен представителями организаций Росгидромета и Академии наук РФ.

И. М. Ашик (АНИИ)

СОВЕЩАНИЕ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ АМАР

29–30 ноября 2011 г., в Хельсинки (Финляндия) состоялось совещание рабочей группы АМАР (Arctic Monitoring and Assessment Program) при Арктическом Совете по применению беспилотных летательных аппаратов (БЛА) в целях мониторинга природной среды Арктики. Совещания этой группы проходят, как правило, дважды в год. На данном совещании присутствовало 11 экспертов из пяти стран: США – 5 человек, Финляндия – 3, Норвегия – 1, Дания – 1, Россия – 1. Совещание проходило на территории Финского метеорологического института (ФМИ). Принимающая сторона обеспечила участникам совещания все необходимые для плодотворной работы условия.

Обсуждались следующие вопросы:

- возможное применение БЛА для решения задач поисковых и спасательных операций в Арктике;
- применение БЛА в Арктике с учетом имеющихся ограничений, налагаемых правилами проведения трансграничных операций в воздушном пространстве;
- возможные мероприятия в рамках международной кооперации по проведению полевых экспериментов с применением БЛА в целях мониторинга природной среды Арктики в 2012–2013 гг.;
- подготовка ежегодного отчета о деятельности группы экспертов АМАР по БЛА за 2011 г.;
- ряд организационных вопросов деятельности группы АМАР по БЛА на 2012 г.

В отношении привлечения БЛА для решения задач поисковых и спасательных операций можно обоснованно предположить, что БЛА (основная задача которых выполнение научных наблюдений, сопровождаемое в большинстве случаев видеорегистрацией подстилающей поверхности) в состоянии решать задачи, связанные с поиском и обнаружением объектов на территориях и акваториях, арктических в том числе. Не следует также упускать из виду такую опцию в некоторых моделях, как выполнение сброса с борта БЛА части полезной нагрузки, что может быть востребовано в сценариях действий при спасательных операциях.

Участники совещания решили уведомить секретариат АМАР о желательности проведения совместного обсуждения первоочередных задач, стоящих перед владельцами БЛА, нацеленных на проведение научных наблюдений, с подразделением Арктического Совета, непосредственной задачей которого является организация и координация поисковых и спасательных мероприятий в Арктике.

Подробное обсуждение вопроса о практике применения БЛА в Арктике с учетом существующей международной регламентации трансграничных операций в воздушном пространстве показало одновременно и актуальность, и значительную сложность этого вопроса. В итоге обсуждения решено рабочим порядком подготовить предложения для АМАР по проекту договора (соглашения) по применению научных БЛА в Арктике для вынесения его на рассмотрение Арктического совета.

В числе мероприятий по применению БЛА с международным участием в 2012 г. предусматривается проведение второго этапа полевого эксперимента на базе научного поселка Нью-Олесунн (Шпицберген) в июле по программе CICC-2 (Cooperation Climate-Cryosphere Interaction). Первый этап работ в рамках этого эксперимента состоялся весной 2011 г. Напомним, что участие в этом проекте приняли также специалисты АНИИ. В конце июля–августе 2012 г. планируется проведение морской экспедиции в районе пролива Фрама на борту норвежского научного судна «Lance».

Предварительное обсуждение показало, что полетные характеристики и бортовое научное оборудование БЛА, которым располагает АНИИ (модель «Элерон-10Э»), вполне отвечают задачам, сформулированным норвежскими коллегами.

Участники совещания информировали своих коллег о текущем состоянии дел в части совершенствования имеющихся в распоряжении моделей БЛА. Так, представитель NORUT (Руне Сторвольд) сообщил о поступившем в их распоряжение одном борте усовершенствованной модели БЛА «Cryo Wing» с даль-



Участники совещания в момент демонстрации Приитом Тислером (ФМИ) БЛА «SUMO.»

стью действия 2000 км и полезной нагрузкой до 20 кг. Проведено несколько испытательных полетов.

В ближайшем будущем ожидается поступление от производителя второго борта этой серии. Разработка малогабаритного датчика атмосферного метана, пригодного к установке на БЛА, продвигается успешно.

Представитель Колорадского университета в Боулдере, США (Джон Адлер) сообщил о планах проведения в летнем сезоне 2012 г. полевой фазы эксперимента MIZOPEX (Marginal Ice Zone Ocean and Ice Observations and Processes Experiment), ориентированного на комплексные (в смысле применяемых средств наблюдений) исследования термодинамического состояния СЛО в море Бофорта и Канадской котловине. В фокусе исследований – установление степени устойчивости наметившегося тренда на сокращение массы льда в этом районе. Планируется широкое использование БЛА различных типов («NASA Ikhana», «Insitu ScanEagles» и ряда моделей БЛА класса «микро») с параллельными наблюдениями *in situ* и спутниковыми наблюдениями. Заслуживает внимания упоминание о наличии БЛА с опцией сброса датчиков температуры океана, обеспечивающих измерения до горизонтов порядка 10 м. Сведения о проекте представлены на сайте www.ccar.colorado.edu.

Представитель ФМИ (Приит Тислер) продемонстрировал участникам совещания БЛА модели «SUMO» (класс «микро» с электроприводом, масса 600 г), применяемый в институте для метеорологических исследований в пограничном слое. В ближайшей перспективе (январь 2012 г.) FMI планирует приобрести легкий квадрокоптер. П. Тислер также со-

общил о возможном участии финских специалистов в работе российской дрейфующей станции «Северный полюс» в весенний сезон 2013 г. с целью проведения исследований атмосферного погранслоя в условиях различных подстилающих поверхностей с применением данной модели БЛА. Условия возможного участия финских специалистов в этой экспедиции изучаются. Неделями ранее этот вопрос, в частности, обсуждался в стенах ФМИ в ходе визита делегации ААНИИ во главе с директором И.Е. Фроловым.

Со стороны ААНИИ были продемонстрированы, главным образом, возможности представления результатов аэрофотосъемки в виде фотопланов (так называемых «сшивок»), что вызвало значительный интерес аудитории. Намечены планы и распределены роли участников рабочей группы по разработке в течение года пособия для научных работников и практиков, использующих БЛА в своих исследованиях. В пособии предполагается отразить нынешнее состояние данной технологии в части видов платформ, их вооруженности средствами наблюдений, а также вопросы регламентации проведения полетов.

Участие в работе совещания представило дополнительные подтверждения неуклонного продвижения мирового научного сообщества по пути все более широкого внедрения в практику научных наблюдений и исследований технологий на базе БЛА, как в части разнообразия платформ, так и их вооруженности средствами наблюдений и измерений. Внедрение БЛА в практику научных исследований сопряжено с решением комплекса вопросов сугубо научного, технико-технологического, административно-правового и логистического характера.

В рамках национальных инициатив по использованию БЛА наблюдается известная диверсификация в подборе БЛА разных классов (от суперлегких до более массивных аппаратов и систем) в силу достаточно широкого разнообразия задач, для решения которых привлекается данная технология. Нереально рассчитывать на создание некоей модели БЛА, в равной степени пригодной для решения всех наметившихся задач.

Уже в настоящее время технологии с применением БЛА являются практически востребованным инструментом исследований по большому числу направлений наук о Земле. Известный на текущий момент потенциал этой технологии, по-видимому, нельзя считать исчерпанным.

С.Б. Лесенков (Пресс-служба ААНИИ)

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИМАТА НА СЛУЖБЕ ОБЩЕСТВУ»

24–28 октября 2011 г. в Денвере (штат Колорадо, США) прошла Международная конференция «Исследования климата на службе обществу». Организаторы конференции: Всемирная программа по исследованию климата (ВПИК), Всемирная метеорологическая организация (ВМО), Межправительственная комиссия по исследованию океана (МОК) ЮНЕСКО, Международный совет по науке (МСНС).

Одной из основных задач конференции было совершенствование понимания климатической системы и ее взаимодействия с другими компонентами Земной системы, чрезвычайно важное для предсказания ее дальнейшей эволюции, снижения уязвимости к последствиям опасных погодных и климатических явлений.

Генеральный секретарь ВМО Мишель Жарро сказал на открытии конференции, что процесс при-