

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»

Всероссийская научно-практическая конференция «Применение беспилотных летательных аппаратов в географических исследованиях» проходила 22–23 мая 2018 г. в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (ИГ СО РАН). Целью мероприятия была оценка современного уровня теоретической и практической информации в области применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Конференция объединила специалистов различных отраслей науки и практики. Очное и заочное участие в ней приняли более 90 ученых и специалистов из Института географии РАН (ИГ РАН, Москва), Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (ИМКЭС СО РАН, Томск), Иркутского научного центра СО РАН (ИНЦ СО РАН), ИГ СО РАН (Иркутск), Института земной коры (ИЗК СО РАН, Иркутск), Института биофизики СО РАН (Красноярск), Байкальского института природопользования (БИП СО РАН, Улан-Удэ), Тихоокеанского института биорганической химии ДВО РАН (ТИБоХ ДВО РАН, Владивосток), Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН (ИМЗ СО РАН, Якутск), Института водных и экологических проблем ДВО РАН (ИВЭП ДВО РАН, Хабаровск), Государственного гидрологического института (ГГИ, Санкт-Петербург), Московского государственного университета (МГУ), Военно-космической академии им. А.Ф. Можайского (Санкт-Петербург), Научно-исследовательского Томского государственного университета, Томского политехнического университета (ТПУ), Томского государственного архитектурно-строительного университета, Иркутского научно-исследовательского технического университета (ИрНИТУ), Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского, Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова (Улан-Удэ), Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (Якутск), ООПТ «Заповедное Приамурье» и Автономной некоммерческой организации дополнительного образования (АНО ДО «Детский технопарк «Кванториум», Томск). Проведение конференции поддержано Российским фондом фундаментальных исследований (проект 18–05–20033).

Программа мероприятия была направлена на решение фундаментальных научных задач: изучение изменения окружающей среды и климата; мониторинг и прогноз состояния природной среды; исследование трансформации природно-территориальных комплексов России в зонах интенсивного техногенного воздействия; геоинформатика, создание картографических моделей и геоинформационных систем.

На конференции было зачитано 35 докладов представителями Москвы, Санкт-Петербурга, Томска, Красноярска, Иркутска, Улан-Удэ, Якутска, Хабаровска, Владивостока.

Российская наука обладает значительным потенциалом решения проблем в комплексных междисциплинарных научных исследованиях географической среды с помощью БПЛА: в этой сфере могут быть задействованы высококвалифицированные специалисты – доктора и кандидаты наук, а также аспиранты и школьники. Следует отметить, что на конференции впервые предложено использовать БПЛА для решения теоретических и практических задач изучения природной среды, вследствие чего расширился круг пользователей информации, увеличилась оперативность получения снимков высокого разрешения. Применение БПЛА для аэрофотосъемки значительно повышает производительность и сокращает временные затраты на полевые работы, увеличивая общую эффективность. Появляется возможность «бесконтактной» съемки, что особенно важно на объектах с повышенной опасностью. Обмен полученной информацией на состоявшейся конференции позволяет подняться на новую ступень изучения географической среды и оценить современный уровень теоретической и практической информации в области применения БПЛА, а также способствует созданию научно-методологической и информационной основ рационального природопользования и устойчивого развития территорий.

Все выступления на конференции можно разделить на несколько групп. Так, к первой группе относятся доклады, сделанные представителями Томска: (Е.А. Дюкарев с соавторами, ИМКЭС СО РАН; В.А. Курочкин, ТПУ), Иркутска (А.В. Силаев, Е.Н. Иванов, ИГ СО РАН), Красноярска (А.П. Шевырногов с соавторами, Институт биофизики СО РАН), Улан-Удэ (Э.А. Батоцыренов и А.Н. Бешенцев, БИП СО РАН), Владивостока (К.А. Дроздов, Д.С. Сайко, ТИБоХ), которые были посвящены методическим подходам использования космических снимков с разным разрешением и изображений, сделанных с помощью БПЛА, в географических исследованиях.

Вторая, наиболее многочисленная, группа посвящена применению БПЛА в прикладных исследованиях. В нее вошли доклады А.А. Медведева и Н.А. Алексеенко, А.В. Кудикова с соавторами (ИГ РАН), А.Н. Махинова с соавторами и А.В. Остроухова с соавторами (ИВЭП ДВО РАН), С.В. Солодянкиной с соавторами, А.П. Софронова, Ж.В. Атуговой, О.В. Гагариновой, Н.В. Власовой и И.Б. Воробьевой, И.В. Балязина, И.Б. Воробьевой с соавторами, Н.В. Кичигиной, С.А. Макарова, И.Н. Биличенко, А.Ю. Бибаевой, Т.И. Заборцевой, О.В. Евстропьевой и А.А. Черенева (ИГ СО РАН), Б.В. Содномова с соавторами, А.А. Аюржанова с соавторами (БИП СО РАН), Л.С. Баншиковой и А.А. Баншикова (ГГИ), Т.Г. Рященко с соавторами (ИЗК СО РАН), Л.А. Гагарина и Н.Э. Волгушевой (ИМЗ СО РАН), Д.В. Дейнеко (ИНЦ СО РАН). Этими учеными рассматривалось использование БПЛА при исследованиях на особо охраняемых

природных территориях; в мониторинге прибрежных природных комплексов и деградации ландшафтов; в гидрологических исследованиях при изучении опасных проявлений русловых процессов, паводкоопасных территорий, опасных экзогенных процессов (оползни, сели), реконструкции динамики уровня воды, оценке ледовой обстановки на реках; в микроклиматических исследованиях, мониторинговых и поисковых исследованиях сельскохозяйственных культур, определении динамики лесостепной растительности, геоботаническом картировании и картировании болотных геосистем, в орнитологических исследованиях.

Следует подчеркнуть, что нечетко сформулированный правовой статус применений БПЛА тормозит развитие их использования при решении теоретических и практических задач изучения природной среды. Отмечено недостаточное внимание МЧС к данной проблеме. Хотя со стороны структур государственного и муниципального управления присутствует большая заинтересованность в результатах научных исследований с использованием БПЛА в области сельского хозяйства, охраны лесов, земельного учета, оценки паводковой ситуации и ледовой обстановки на реках, при горных разработках, микроклиматических исследованиях, изучении экзогенных процессов и т. д.

Решение экологических проблем Байкальского региона и оз. Байкала как объекта всемирного наследия привлекают особое внимание науки и общества. Использование БПЛА для достижения поставленных целей — мощный инновационный инструмент для сбора данных и мониторинга.

Таким образом, применение беспилотных летательных аппаратов в географических исследованиях является насущным требованием настоящего времени. При этом остро стоит проблема урегулирования правового статуса использования БПЛА, без решения которой невозможно легитимное их внедрение.

Подробная информация о мероприятии, электронная версия сборника материалов (39 докладов 90 авторов) конференции и фотографии размещены на сайте Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН ([www:http://irigs.irk.ru](http://irigs.irk.ru)).

В.М. Плюснин, С.А. Макаров, И.Б. Воробьёва, Н.В. Власова