Решение

VI Всероссийских Армандовских чтений

VI Всероссийские Армандовские чтения проходили в период с 31 мая по 2 июня 2016 г. в Муромском институте Владимирского государственного университета и включали VII Всероссийскую научную конференцию «Радиофизические методы в дистанционном зондировании сред» и VI молодёжную школу-конференцию «Проблемы дистанционного зондирования, распространения и дифракции радиоволн». Организаторами чтений выступили: Российская Академия наук; Научный совет Российской Академии наук по распространению радиоволн; Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова (ИРЭ) РАН; Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых; Московский физико-технический институт (государственный университет); Военно-космическая Академия имени А.Ф. Можайского и Российский новый университет (РосНОУ).

Работа чтений была организована в форме пленарных и секционных заседаний (по конференциям) и в форме теоретического семинара (по молодёжной школе).

В рамках молодёжной школы был проведен теоретический семинар, на котором было прочитано два обзорных сообщения для аспирантов и студентов по важнейшим направлениям радиофизики, связанным с дистанционным зондированием и распространением радиоволн. В заседаниях школы приняли участие преподаватели, студенты и аспиранты Муромского института.

Целью VII Всероссийской научной конференции «Радиофизические методы в дистанционном зондировании сред» являлось обсуждение задач дистанционного зондирования различных сред природного происхождения, включая использование радиолокационных, лазерных и акустических методов. Были обсуждены последние научные и научно-практические достижения в области исследования атмосферы, ионосферы, океана, почвы и растительных покровов, а также планет и межпланетной среды. Также рассмотрены проблемы развития применяемой при этом контрольно-измерительной аппаратуры, методы калибровки и валидации данных.

Основными направлениями работы конференции были определены:

1. Исследования атмосферы и ионосферы.

2. Исследования океана, почвы и растительных покровов, глубинное зондирование.
3. Радиофизические методы в исследованиях планет и межпланетной среды.
4. Методические и аппаратурные вопросы дистанционного зондирования.
5. Методы калибровки и валидации данных.

Программа конференции включала 65 докладов, представленных как на секционных, так и на пленарном заседаниях.

В рамках пленарного заседания (научный руководитель – Щукин Г.Г. – д.ф.-м.н., профессор) были заслушаны доклады “Метрологические вопросы СВЧ радиометрических измерений в условиях действия внешних помех”, “Космический аппарат – носитель РСА «Кондор-Э» как основа радиолокационной космической системы «Кондор-ФКА” и “Итоги и уроки лётных испытаний РСА малого космического аппарата «Кондор-Э””.

На конференции работали пять секций:

1. ИССЛЕДОВАНИЕ АТМОСФЕРЫ И ИОНОСФЕРЫ (Руководители: Кадыгров Е.Н. – д.т.н., Крюковский А.С. – д.ф.-м.н., профессор);
2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОКЕАНА, ПОЧВЫ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОКРОВОВ, ГЛУБИННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ (Руководители: Кутуза Б.Г. – д.ф.-м.н., профессор; Бубукин И.Т. – д.ф.-м.н.);
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ И АППАРАТУРНЫЕ ВОПРОСЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ (Руководители: Стерлядкин В.В. – д.ф.-м.н., профессор; Федосеева Е.В. – д.т.н., доцент);
4. МЕТОДЫ КАЛИБРОВКИ И ВАЛИДАЦИИ ДАННЫХ (Руководители: Захаров А.И. – д.ф.-м.н.; Ружин Ю.Я. - д.ф.-м.н., профессор);
5. РАДИОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПЛАНЕТ И МЕЖПЛАНЕТНОЙ СРЕДЫ (Руководители: Чубинский Н.П. – к.т.н., доцент; Костров В.В. – д.т.н., профессор).

В работе конференции приняли участие 155 научных работников из научных учреждений и высших учебных заведений городов: Москва, С.-Петербург, Нижний Новгород, Муром, Фрязино, Владимир, Долгопрудный, Йошкар-Ола, Владивосток и др.

Чтения показали заинтересованность научной общественности России в решении проблем развития и дальнейшего совершенствования методов и систем дистанционного зондирования, а также распространения и дифракции радиоволн. Представленные доклады в целом соответствовали целям конференции.

Участники чтений отмечают высокий уровень большинства представленных докладов, плодотворность проведённой дискуссии, актуальность проблематики и имеющуюся чёткую практическую направленность рассматриваемых решений, укрепление связей между научными центрами и промышленностью. Исследования по проблемам, затронутым в рамках конференций, являются актуальными с точки зрения развития радиофизики и практического приложения получаемых результатов.

Участники высоко оценивают опыт проведения Молодежных школ-конференции в рамках Армандовских чтений, отмечают высокий уровень участия студентов и аспирантов в работе школы-конференции.

Участники чтений считают необходимым:

1. Рекомендовать Росгидромету обратить внимание на важность калибровки систем дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в России, в частности - работающего на орбите радиометра МТВЗА-ГЯ.

2. Научному совету РАН по распространению радиоволн на заседании рассмотреть вопрос о создании объединенного полигона с поверхностно распределенными целями для калибровки радиометрических характеристик и оценки биомассы. Для обеспечения валидации данных спутников Земли рекомендовать использовать полигон ВКА им. А.Ф. Можайского в пос. Лехтуси Ленинградской обл.

3. Рекомендовать Роскосмосу, Росгидромету, Министерству обороны в целях развития народного хозяйства и повышения обороноспособности страны организовать 3 пункта калибровки и валидации данных дистанционного зондирования и спутникового мониторинга в городах: С-Петербург (ВКА им. Можайского, полигон в пос. Лехтуси Ленинградской обл.), Муром (МИ ВЛГУ), Нальчик (ВГИ) для решения задач прогнозирования и предупреждения метеорологических катастроф на основе развития и применения радиометрических методов.

4. Ободрить работу по созданию отечественной космической системы Кондор-ФКА с новыми режимами работы и повышению информативности всего комплекса. При разработке целесообразно учесть итоги летных испытаний космических аппаратов Кондор-Э. Поддержать инициативу коллектива разработчиков программного обеспечения КА Кондор-ФКА по обеспечению графика разработки моделей и алгоритмов системы.

5. Обратить внимание Росгидромета на необходимость разработки научно обоснованных методических материалов по наиболее полному использованию информационных возможностей, заложенных в радиолокаторах ДМРЛ-С, что становится особенно актуальным в связи участвовавшими случаями метеорологических катаклизмов (таких как градобитие и смерчи на Кавказе).

6. Продолжить работу по созданию пассивных и бистатических РСА авиационного и комбинированного (авиационно-космического) базирования. Организовать выполнение поисковых НИР по исследованию пассивных РСА, использующих сигналы других радиотехнических систем (ГЛОНАСС, цифровое телевидение и др.).

7. Отметить, что многие представленные на конференции научные работы представляют интерес для комплексных работ по дистанционному зондированию Арктики и северных регионов Российской Федерации.

8. Рекомендовать ускорить внедрение новых материалов с заданными отражающими свойствами (метаматериалов) для задач противорадиолокационной защиты средств наземной и воздушной военной техники.

9. Рекомендовать продолжить исследования в области волновой теории катастроф в интересах математического моделирования дифракции, фокусировки и распространения радиоволн в плазме для целей загоризонтной радиолокации.

Участники чтений отмечают высокий уровень выполненной организационной работы и благодарят руководство МИ ВлГУ и лично директора МИ ВлГУ Н.В. Чайковскую, оргкомитет и всех организаторов за успешное проведение чтений.

Участники чтений считают целесообразным проведение VII Всероссийских Армандовских чтений в 2017 г. в составе Всероссийской научной конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования, радиолокации, распространения и дифракции волн» и VII

Молодежной конференции «Проблемы дистанционного зондирования, распространения и дифракции радиоволн» и просят бюро научного совета РАН по распространению радиоволн и руководство Муромского института ВлГУ принять соответствующее решение.

Председатель Программного
комитета конференции,
д.ф.-м.н., профессор

Г.Г. Щукин

Ученый секретарь Программного
комитета конференции,
к.ф.-м.н., доцент

Д.В. Растягаев

02.06.2016, г. Муром