

Отчет по мероприятию

Полное наименование мероприятия

XXVI Всероссийская открытая научная конференция Распространение радиоволн

Направления

Астрономия, космос, атмосфера; Физика;

Срок проведения

с 01.07.2019 по 06.07.2019

Организатор

- Институт физики

Ответственный(ые)

[Шерстюков О.Н.](#)

[Насыров И.А.](#)

Email

vkrr2019@kpfu.ru

Телефон

+7(906)321-61-08

Количество участников

258

Краткая информация о результатах проведенного научного мероприятия:

В период с 1 по 6 июля 2019 г. в Казани на базе Казанского федерального университета прошла XXVI Всероссийская научная конференция Распространение радиоволн. Участники конференции отметили высокий уровень экспериментальных научных работ, проводимых в КФУ с помощью: метеорного радара, ионозонда, сети станций ГНСС. А также перспективность и важность прикладных научных исследований в области метеорного-ионосферного распространения радиоволн, направленных на создание высокоширотных систем метеорной связи, высокоточной синхронизации и систем физического формирования ключей шифрования на основе метеорного радиоканала. Участники конференции просят передать результаты XXVI Всероссийской открытой научной конференции по распространению радиоволн в Отделение физических наук РАН.

Библиографическое описание сборника тезисов докладов (статей), изданного по итогам работы НТМ:

Распространение радиоволн: труды XXVI Всероссийской открытой научной конференции (Казань, 1-6 июля 2019 г.): в 2 т. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. - Т. I. - 514 с. Распространение радиоволн: труды XXVI Всероссийской открытой научной конференции (Казань, 1-6 июля 2019 г.): в 2 т. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. - Т. II. - 608 с.

Резолюция и принятые решения:

РЕШЕНИЕ XXVI Всероссийской открытой научной конференции РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН XXVI Всероссийская открытая научная конференция РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН проходила в период с 1 по 6 июля 2019 г. в городе Казани. Организаторами конференции выступили: Министерство науки и высшего образования РФ, Научный совет ОФН РАН Распространение радиоволн, Казанский федеральный университет, Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова РАН, Российский новый университет при участии Московского физико-технического института (государственного университета), Российского фонда фундаментальных исследований, Национального комитета URSl, Российской секции IEEE, Объединенного физического общества РФ. Работа конференции была организована в форме пленарных и секционных заседаний, а также стендовых сессий. Целью XXVI Всероссийской научной открытой конференции РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН являлось обсуждение задач распространения радиоволн, дистанционного зондирования атмосферы и ионосферы, а также различных сред природного происхождения. Были обсуждены последние научные и научно-практические достижения в области исследования атмосферы и ионосферы Земли, а также планет и межпланетной среды. Рассмотрены проблемы математического и численного моделирования процессов распространения электромагнитных волн, нелинейных эффектов в ионосфере. Исследованы нелинейные волновые структуры в комплексных сплошных средах, проблемы атмосферного электричества. Обсуждены современные проблемы и достижения в области диагностики ионосферы и нейтральной атмосферы Земли методами радиозондирования в КВ и УКВ диапазонах наземным средствами, а также с использованием обработки сигналов ГНСС. Представлены новейшие результаты моделирования радиоканалов и статистических исследований характеристик ионосферы и радиоканалов в условиях геомагнитных возмущений. Обсуждены достижения в разработке специализированных диагностических средств наземного и космического базирования для высокоточных измерений характеристик радиосигналов, отраженных и рассеянных ионосферой и шероховатостями земной поверхности. Основными направлениями работы конференции были определены: 1 Распространение радиоволн и дистанционное зондирование верхней атмосферы и космического пространства. 2 Распространение радиоволн метрового - субмиллиметрового диапазонов в тропосфере и урбанизированных средах. 3 Распространение оптических волн в атмосфере и лазерное зондирование природных сред. 4 Распространение километровых и более длинных радиоволн. 5 Распространение радиоволн и нелинейные эффекты в ионосфере. 6 Физические проблемы радиолокации, радионавигации и радиосвязи. 7 Дистанционное зондирование атмосферы и земных покровов, радиометеорология. 8 Математическое моделирование проблем электродинамики и распространения радиоволн. 9 Нелинейные волновые структуры в комплексных сплошных средах, включая атмосферу, гидросферу и космическую плазму. 10 Атмосферное электричество. В рамках работы конференции был проведен полуфинал Всероссийского конкурса молодых учёных по программе УМНИК. Программа конференции включала 262 доклада, представленных как на пленарных, секционных заседаниях, так и на стендовых сессиях. География присланных докладов, помимо России охватывала 10 стран: Вьетнам, Италия, Израиль, Великобритания, Грузия, Украина, Швеция, Таджикистан, Молдова, Белоруссия. В работе конференции приняли участие 185 научных работников из 51 научного учреждения и высших учебных заведений городов России, от Паратунки до Калининграда, от Мурманска до Ростова.

Дополнительная информация:

Конференция показала актуальность проблем развития и дальнейшего совершенствования методов и систем дистанционного зондирования ионосферы, а также исследования процессов распространения и дифракции электромагнитных волн. Большой интерес и высокую оценку получил проект радиофизического кластера Национального Гелиогеофизического Комплекса РАН на базе обсерваторий ИСЗФ СО РАН, предоставляющий возможности современного высокоинформативного мониторинга возмущений космической погоды, экстремальных явлений в атмосфере Земли и искусственных воздействий на нее. Участники конференции отмечают высокий уровень большинства представленных докладов, плодотворность проведённой дискуссии, актуальность проблематики и имеющуюся четкую практическую направленность рассматриваемых решений, укрепление связей между научными центрами и промышленностью. Исследования по проблемам, затронутым в рамках конференции, являются актуальными с точки зрения развития радиофизики и практического приложения получаемых результатов. Участники конференции обращают внимание на то что прошедшая конференция по распространению радиоволн уже не первое мероприятие, которое проходит без участия представителей оборонного сектора экономики, что не позволяет научной общественности донести новые результаты своих исследований до соответствующих заинтересованных министерств и ведомств. Отсутствие представителей ВПК на последних конференциях ограничивает возможности вовлечения ученых в решение важных народнохозяйственных задач, что приводит на практике либо к принятию необоснованных решений, либо к копированию старых результатов. При этом использование зарубежного опыта не всегда является адекватным и часто тормозит создание российских высокотехнологичной техники (в силу специфической радиогеофизической обстановки в Российской Федерации, обширности территории и особых интересов экономики в приполярной арктической зоне). Такая ситуация противоречит интересам безопасности страны, не позволяет создавать новейшие радиофизические устройства, не позволяет обеспечить устойчивую работу систем радиолокации, радиообнаружения и т.д. Участники конференции просят передать результаты XXVI Всероссийской открытой научной конференции по распространению радиоволн в Отделение физических наук РАН. Участники конференции отмечают высокий уровень выполненной организационной работы, благодарят руководство КФУ и лично ректора Казанского федерального университета Гафурова Ильшата Рафкатовича, проректора по научной деятельности Нурғалиева Даниса Карловича, директора Института физики КФУ Никитина Сергея Ивановича, руководителя отделения радиофизики и телекоммуникаций Шерстокова Олега Николаевича, доцента кафедры радиоэлектроники Института физики КФУ Насырова Игоря Альбертовича, оргкомитет и всех организаторов за успешное проведение конференции. Председатель Программного комитета конференции, лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный деятель науки РФ, д.ф.-м.н., профессор Д.С. Лукин Ученый секретарь Программного комитета конференции, к.ф.-м.н., доцент Д.В. Растягаев