

V МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОЛНЕЧНО-ЗЕМНЫЕ СВЯЗИ И ФИЗИКА ПРЕДВЕСТНИКОВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ»

V международная конференция «Солнечно-земные связи и физика предвестников землетрясений» проведена в соответствии с Постановлением Президиума ДВО РАН № 64 от 08.10.2009 г. в Институте космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН (с. Паратунка, Камчатский край) 2–7 августа 2010 г. Научная программа конференции была посвящена вопросам влияния солнечной активности на геосферные процессы, взаимодействия геофизических полей, динамических процессов в атмосфере; радиофизики и акустики энергоактивных зон; физики предвестников землетрясений. Около 100 участников из трех десятков научных организаций России и за рубежом (Япония, Германия, Австрия) представили 120 докладов (220 авторов). Подготовлено издание этих докладов объемом 500 страниц. На конференции 64 доклада были представлены в качестве устных и 22 – стендовых.

Пленарные доклады были посвящены актуальным задачам, связанным с исследованием фундаментальной проблемы изучения взаимодействия геосферных оболочек. Доклады представляли директора российских академических институтов, ведущие специалисты РАН в соответствующих областях наук: академик М.Я. Маров (Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва), член-корреспондент РАН А.А. Соловьев – директор Международного института теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН, Москва; д.ф.-м.н. В.Д. Кузнецов – директор Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова, Москва; д.т.н. А.А. Романов – ген. директор ОАО «Российские космические системы», Москва; д.ф.-м.н. В.А. Липеровский – Институт физики Земли РАН им. О.Ю.Шмидта, Москва; д.ф.-м.н. В.Н. Маричев – Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, Томск.

Работа конференции проходила по пяти секциям. На секции «Влияние солнечной активности на геосферные процессы» рассматривались явления, инициированные солнечными процессами, в том числе эффекты полного солнечного затмения и геомагнитных бурь.

Доклады, представленные на секцию «Геофизические поля и их взаимодействие», охватывали широкий круг физических проблем – от геоакустики до космических лучей, а также включали доклады по моделированию физических процессов и применению современных методов обработки данных. На этой секции в большей мере были представлены доклады молодых ученых, тематика которых касалась в основном вопросов математического моделирования физических процессов

Секция «Динамические процессы в атмосфере» представлена тематикой по двум направлениям: традиционному – исследованием ионосферных возмущений с применением радиоволновых методов, и новому – исследование средней атмосферы с использованием лидарной технологии, причем именно лидарные технологии получили развитие в ИКИРе.

В последние годы особое внимание уделяется исследованиям взаимодействия электромагнитных и акустических полей в различных геосферных оболочках. Наиболее интенсивно оно проявляется на границе соприкосновения литосферы и атмосферы в сейсмоактивных регионах (энергоактивные зоны). Такие исследования актуальны и для сейсмоактивного региона Камчатка, поэтому на конференции была выделена секция «Радиофизика и акустика энергоактивных зон».

Секция «Физика предвестников землетрясений» была наиболее представительной – на ней заслушано 19 устных докладов. В работах рассматривались результаты изучения вариаций параметров электромагнитного поля Земли, ионосферы, других видов предвестников и их связи с возникновением землетрясений. Часть докладов была посвящена техническим и методическим аспектам регистрации сигналов подготовки и реализации землетрясений в различных геофизических полях.

В большинстве докладов содержались оригинальные материалы, полученные в последние годы и вызвавшие большой интерес у научного сообщества; изложены современные методы наблюдений предвестников землетрясений, при этом были предложены и новые подходы в исследованиях физических полей, возникающих в периоды деформационных возмущений в природных средах. Область наблюдений предвестников землетрясений включает литосферу, атмосферу и ближний космос, поэтому для исследования природы этих явлений необходимо сотрудничество специалистов по различным научным направлениям. Эта кооперация хорошо отражена в составе участников конференции.

Положительным фактором также является наличие представительных каталогов землетрясений и многолетних временных рядов по различным геофизическим параметрам, полученным в сейсмоактивных регионах России и мира. Необходимо приветствовать усилия исследователей, направленные на ретроспективный анализ таких объемных массивов данных. Вместе с тем, несмотря на многочисленность различных видов предвестников, ряд успешных прогнозов землетрясений, сделанных ретроспективно и в режиме реального времени в рамках отдельных видов наблюдений, достаточная эффективность прогноза места, времени и силы землетрясения не обеспечивается. Также нет единого мнения о физической природе сейсмоионосферных связей, других средне- и краткосрочных предвестников землетрясений. Одним из важнейших направлений изучения ведущих физических процессов на стадиях подготовки землетрясений и практического решения проблемы сейсмического прогноза является комплексирование методов с различным временем упреждения и создание сценариев развития предвестников в различных полях Земли для отдельных регионов, различающихся геологическим строением и сеймотектоническими условиями.

Представленные на конференции доклады отражают интерес научного сообщества к проблемам исследования физики солнечно-земных связей и предвестников землетрясений.

В научном плане конференция позволила обсудить и критически осмыслить результаты исследования влияния солнечной активности на геосферные процессы, взаимодействия геофизических полей, динамических процессов в атмосфере, энергоактивных зон земной коры и физики предвестников землетрясений.

Представительный состав участников из многих научных учреждений России и зарубежных научных центров способствовал высокому научному уровню докладов и сопровождавших их дискуссий.

К достоинствам конференции следует отнести проведение в ее рамках Школы для молодых ученых, украшением которой стали обзорные лекции акаде-

мика М.Я. Марова о современном состоянии космогонии и космологии, вызвавшие большой интерес у всех участников конференции.



Участники V международной конференции «Солнечно-земные связи и физика предвестников землетрясений» (2–7 августа 2010 г., с. Паратунка, Камчатский край)

Участники конференции могли ознакомиться с интересовавшими их исследованиями, ведущимися в ИКИР ДВО РАН, поучаствовать в экскурсиях и увидеть уникальную природу Камчатки.

В целом результаты конференции приводят к выводу о полезности и необходимости проведения подобных конференций в будущем. Следующая конференция планируется через три года. Всю интересующую о ней информацию можно найти на сайте ИКИР ДВО РАН <http://www.ikir.ru>.

Конференция проведена при финансовой поддержке ДВО РАН (проект 10-III-Г-02-006) и РФФИ (грант 10-05-06047).

Ученый секретарь ИКИР ДВО РАН,
к.т.н. Булгакова В.Б.