

## Совещания

### ПЕРВАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО ГЕОФИЗИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ»

11-17 ноября в г. Петропавловске-Камчатском прошла Первая региональная научно-техническая конференция «Проблемы комплексного геофизического мониторинга Дальнего Востока России». Организатором этого научного мероприятия выступил Камчатский филиал Геофизической службы РАН.

Конференция была приурочена к 50-летию детальных сейсмологических исследований на Курильских островах и Камчатке, которые были начаты в конце 1957 г. в рамках Международного Геофизического года и положили начало изучению сейсмичности и решению проблем сейсмобезопасности Курило-Камчатского региона.

Главная цель конференции состояла в представлении данных наблюдений опасных природных явлений на Дальнем Востоке России и результатов их интерпретации, в оценке современного состояния сетей непрерывного геофизического мониторинга и задач, требующих первоочередного решения для снижения опасности воздействия катастрофических природных процессов на территорию региона. В целях более активного привлечения молодых ученых, аспирантов и студентов к обсуждению актуальных проблем геофизического мониторинга и сейсмической безопасности территории Дальнего Востока в рамках конференции была организована молодежная секция.

Основные темы, рассмотренные на конференции:

- Организация наблюдений и мониторинг опасных эндогенных процессов в Дальневосточном регионе.

- Исследование предвестников землетрясений и извержений вулканов. Секция была проведена под руководством Камчатского филиала Российского экспертного совета по прогнозу землетрясений, оценке сейсмической опасности и риска.

- Сильнейшие землетрясения Дальневосточного региона.

- Технические и программные средства геофизического мониторинга.

В ходе конференции заслушано и обсуждено более 100 устных и стендовых докладов, из них

26 были представлены молодыми исследователями.

В работе конференции приняли участие более 130 специалистов, включая ученых из Москвы, Санкт-Петербурга, Обнинска, Новосибирска, Южно-Сахалинска, Хабаровска, Владивостока, Красноярска, Владикавказа. Камчатку представляли ученые из Камчатского филиала Геофизической службы РАН, Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Института космических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН, Камчатского государственного университета им. В. Беринга.

Прошла презентация сборника научных статей «Олюторское землетрясение 20 (21) апреля 2006 г. Первые результаты исследований». Опубликованные в сборнике сейсмологические, макросейсмические и геологические данные по Олюторскому землетрясению, а также первые результаты обработки этих данных имеют большое значение для понимания и уточнения реальной сейсмической опасности на территории Корякского автономного округа. Сборник доступен в сети Internet по адресу <http://www.emsd.ru/alutora/>.

Проведены две научные экскурсии: на сейсмостанцию «Петропавловск» и Мутновскую геотермальную электростанцию.

Издан сборник, включивший 110 тезисов докладов конференции. Тезисы размещены на сайте конференции: <http://www.emsd.ru/konf071112/index.php>.

Заслушав и обсудив доклады и выступления, Конференция считает необходимым отметить ряд положений, связанных с проблемами сейсмобезопасности региона и развитием работ по мониторингу опасных эндогенных процессов на Дальнем Востоке.

Работами научных сотрудников Дальневосточных институтов РАН на Дальнем Востоке заложены основы понимания закономерностей и свойств природных катастроф региона, включающих сильные землетрясения, извержения вулканов, цунами, оползни и обвалы. Разработка научно-методических основ мониторинга напряженного состояния среды и процессов подготовки сильных землетрясений по изменению параметров

геофизических полей относится к одной из основных фундаментальных проблем сейсмологии и геофизики. В настоящее время под мониторингом понимается комплекс работ, позволяющий выявить тенденции в изменениях контролируемой системы и включающий ведение наблюдений, оперативный анализ получаемых данных и разработку методов прогноза природных катастроф. Проведение комплексных геофизических наблюдений и научные исследования по современной геодинамике и сейсмичности территории Дальнего Востока России имеют высокую социальную значимость и практический выход в виде оценок сейсмической и вулканической опасности и риска.

Конференция отмечает достижения дальневосточных ученых в области долгосрочного и среднесрочного прогнозирования землетрясений. Значительным успехом в области прогноза сильнейших сейсмических событий следует считать оправдавшийся долгосрочный прогноз Симуширских землетрясений 2006 г. и 2007 г. с магнитудами  $M_w=8.3$  и  $M_w=8.1$  соответственно, который был разработан академиком С.А. Федотовым. Широкое развитие комплексного подхода к проблемам прогноза землетрясений и извержений вулканов на основе использования набора различных прогностических методик осуществляется академическими организациями на Камчатке. Определенные успехи отмечаются в области контроля активности действующих вулканов, о чем свидетельствуют заблаговременные прогнозы извержений вулканов Безымянный, Ключевской, Шивелуч.

В 2007 г. исполняется 50 лет детальных сейсмологических исследований Курильских островов. В настоящее время подразделения Геофизической службы в целом обеспечивают выполнение работ по основному направлению их уставной деятельности – осуществлению в непрерывном режиме сейсмологического и геофизического мониторинга Дальневосточного региона. Однако плотность и техническая оснащенность существующих наблюдательных сетей неравномерна, что сказывается на качестве получаемых данных и возможности их использования для решения фундаментальных и прикладных задач, связанных с прогнозом и оценкой сейсмо-, вулкано- и цунамиопасности. В первую очередь это относится к Курильским островам и северу Камчатского края.

Для обеспечения безопасности населения на территории Дальнего Востока требуется необходимый уровень изученности происходящих здесь природных катастроф - извержений вулканов, землетрясений, цунами. Чтобы уменьшить их потенциальные тяжелые последствия (гибель людей, разрушение инфраструктуры населенных пунктов и воинских частей, материальные потери),

необходимо обеспечивать непрерывный мониторинг опасных природных явлений и проведение научных исследований, направленных на познание их природы и поиск средств снижения опасности. Для этого необходимо, в первую очередь, обеспечить развитие сейсмологических, GPS-GLONASS и других геофизических наблюдений.

Произошедшие сильные землетрясения последних лет с особой остротой высветили актуальность проблемы обеспечения сеймобезопасности населения и сейсмоусиления зданий и сооружений на территории Дальнего Востока. В этом направлении необходима разработка территориальных строительных норм и проведение опережающих НИОКР.

Основные достижения последних лет в области обеспечения комплексного геофизического мониторинга Дальнего Востока России:

- получены новые фактические данные о сильнейших землетрясениях, извержениях вулканов, цунами, составляющие основу развития знаний об опасных природных процессах;
- в систему сейсмологических наблюдений стремительно внедряются цифровые технологии производства наблюдений и обработки данных;
- развитие баз данных сейсмологической и геофизической информации и информационных систем, обеспечивающих доступ широкого круга пользователей;
- интеграция производства и обработки данных сейсмологических и GPS-GLONASS наблюдений;
- разработка концепции и начало развертывания системы сейсмологических наблюдений для службы предупреждения о цунами.

Участники Конференции обращаются со следующими предложениями в Геофизическую службу РАН и Президиум ДВО РАН:

Обратить пристальное внимание на необходимость развития сейсмологических, GPS-GLONASS и других геофизических наблюдений на Курильских островах и на севере Камчатского края (территория КАО).

Разработать территориальные строительные нормы.

Включить опережающие НИОКР в программу «Сейсмическая безопасность Камчатского края».

Рассмотреть вопрос о создании единой сети GPS-GLONASS и сейсмологических наблюдений в регионе.

Рекомендовать создание нового периодического издания (ежегодника) для освещения актуальных проблем геофизического мониторинга Дальнего Востока России, первый выпуск которого (2008 г.) будет базироваться на материалах докладов Конференции.

Создать рабочую группу для разработки

предложений по интеграции и кооперации научных учреждений Дальнего Востока, обеспечивающих геофизические наблюдения, для повышения эффективности их взаимодействия при решении задач мониторинга и прогноза опасных эндогенных процессов в рамках региона в целом.

Следует отметить высокий уровень работ и активность молодых ученых, представивших стендовые и устные доклады. В этом несомненна заслуга научных руководителей - сотрудников Камчатского государственного университета им. В. Беринга, Камчатского филиала Геофизической службы РАН, Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Института космических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН.

В целом Конференция выполнила поставленную задачу по обмену информацией и опытом между специалистами в области наук о Земле. Представленные доклады в основном соответствуют высокому научному уровню. Многие работы, отражающие результаты ведущихся научных исследований, внедрены в практику и используются при получении комплексной оценки

сейсмической и вулканической опасности. Отмечается полезность и эффективность регулярного проведения региональных конференций геофизической тематики.

Конференцией принято решение обратиться с просьбой в редакцию журнала «Вулканология и сейсмология» об издании специального выпуска, посвященного результатам изучения Олюторского землетрясения 20 (21) апреля 2006 г.

Конференция была проведена при финансовой поддержке Отделения наук о Земле Российской академии наук, Геофизической службы РАН и Российского фонда фундаментальных исследований (грант 07-05-06079).

Решено провести на Камчатке следующую конференцию геофизической тематики осенью 2009 г., приурочив ее к 30-летию создания специализированных сейсмологических опытно-методических партий и экспедиций на территории СССР.

Кугаенко Ю.А.,  
*к.ф.-м.н., ученый секретарь конференции*