

ПЯТАЯ СЕССИЯ РАО И ШКОЛА-СЕМИНАР “ПРОБЛЕМЫ ГЕОАКУСТИКИ: МЕТОДЫ И СРЕДСТВА”

26–27 сентября 1996 года в Москве, в Московском государственном горном университете проходила пятая сессия Российской акустического общества (РАО) “Проблемы геоакустики: методы и средства”. Открыл заседания сессии президент Российского акустического общества проф. Н.А. Дубровский. Участники сессии почтили минутой молчания память о профессоре В.С. Ямщикове, председателе оргкомитета сессии, скончавшемся в июле 1996 года. Со словами о творческом пути профессора В.С. Ямщикова выступил директор ВНИИ геологических, геофизических и геохимических систем, профессор О.Л. Кузнецов.

В заседаниях сессии приняло участие около 80 специалистов из 26 научно-исследовательских и учебных организаций России и Украины. На сессию было представлено 56 докладов. Программой работы сессии были предусмотрены лекции приглашенных специалистов и заседания по секциям. Были прочитаны пять лекций: А.С. Алексеев, Г.Н. Ерохин, Б.Г. Михайленко. “Прямые и обратные задачи распространения геоакустических волн в сложнопостроенных средах”; О.Л. Кузнецов. “Проблемы геоакустики”; А.В. Николаев. “Нелинейная геоакустика”; А.Д. Рубан, Д.В. Яковлев. “Подземная геоакустика”; В.М. Боронкин, Н.А. Дубровский, В.П. Коданев. “Применение методов решения статистических обратных задач для исследования неоднородностей в верхних слоях земли”.

Тематически секционные доклады объединялись по следующим направлениям: распространение упругих волн в земной коре и геологических средах; методы и средства геоакустических исследований; экспериментальная геоакустика; прикладные задачи геоакустики.

Среди докладов, заслушанных на первой секции, можно выделить доклад Ю.С. Крюкова, посвященный развитию вычислительных методов исследования процесса распространения сейсмоакустических волн в упругих средах. Условия разрешимости обратной задачи определения строения массива были рассмотрены в докладе Л.С. Загоскина. Эти доклады, наряду с докладом С.Б. Аверьянова и А.В. Ильина, посвященным концепции геоакустического моделирования дна океана, направлены на развитие методов описания распространения акустических волн в различ-

ных геологических структурах в условиях применения прямых и обратных задач.

Доклады И.Б. Есипова, Ю.М. Заславского и В.И. Ерофеева были посвящены нелинейным акустическим эффектам, возникающим при распространении упругих волн конечной амплитуды в грунте или водонасыщенных структурах. Методы сейсмической акустики позволяют, как это было показано в докладе Г.А. Максимова, отличать подземный взрыв от землетрясения по распределению энергии между различными компонентами сейсмических волн. Теоретическое исследование реакции колебательной системы на упругое возмущение, сделанное в докладе А.Д. Лапина, позволяет определить особенности поведения высоких зданий при землетрясении.

Среди докладов, посвященных методам и средствам геоакустических исследований, выделялся завершенностью представленного материала доклад В.Н. Носова, в котором приведены данные о реализации третьего поколения стержневого акустического излучателя для гидроакустических и геоакустических задач, отличающегося широкой полосой и высокой эффективностью излучения сигнала в воду. Применение упругих волн ультразвукового диапазона для зондирования различных геологических структур обсуждался в докладе А.А. Ермолина и Т.Н. Бочкаревой.

Заметное место среди докладов, посвященных экспериментальным методам и прикладным задачам геоакустики, занимает доклад В.А. Робсмана, в котором приведены результаты многочисленных исследований нелинейных акустических процессов, возникающих при нагрузке различных инженерных сооружений. Широкий спектр возможностей геоакустического зондирования с помощью вибросейсмических полей мощных источников приводится в докладах большого коллектива авторов из Вычислительного центра СО РАН (г. Новосибирск). Согласно приведенным результатам существует потенциальная возможность глобальной томографии Земли.

Следует заметить, что представленные на сессии доклады отличались разнообразием объектов исследования. Среди обсуждаемых тем были рассмотрены особенности взаимодействия акустических и электромагнитных полей в горных породах, акустические характеристики снежных образований в широком интервале плотностей.

Практические результаты акустических методов контроля за прочностью техногенных подземных образований, возникающих при добыче полезных ископаемых и при устройстве подземных газонефтехранилищ, обсуждаются в докладах, представленных сотрудниками Московского горного университета, Геологического института (г. Апатиты) и некоторых других исследовательских центров.

Все заседания сессии проходили при активном обсуждении ее участниками заслушиваемых докладов и сообщений. Заседания сессии завершились общей дискуссией на заседании круглого стола. Была отмечена особая важность экспериментальных исследований, в том числе и натурного характера, которые особенно трудно поводить в современных условиях ограниченных финансо-

вых возможностей исследовательских лабораторий. Председательствующий за круглым столом президент РАО проф. Н.А. Дубровский проинформировал участников сессии о работе Российского акустического общества и об издании электронной версии "Вестника РАО".

Организаторы сессии обеспечили издание сборников докладов и сообщений на русском и английском языках. Сборники могут быть заказаны в Правлении РАО. Проведение V сессии РАО оказалось возможным при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

И.Б. Есинов

Сдано в набор 15.01.97 г.
Офсетная печать

Усл. печ. л. 18.5

Тираж 389 экз.

Подписано к печати 20.03.97 г.

Усл. кр.-отт. 7.4

Зак. 1482

Формат бумаги 60 × 88¹/₈

Уч.-изд. л. 19.0

Бум. л. 9.0