

XV Международная сейсмологическая школа «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных»

Ю.А. Виноградов, А.М. Милехина

ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск, Россия

XV Международная сейсмологическая школа «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных» состоялась в период с 6 по 11 сентября 2021 г. в г. Новосибирске, а точнее – в одном из важнейших научных и образовательных центров России – Академгородке, на территории которого расположены десятки научно-исследовательских институтов, Президиум Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН), Новосибирский государственный университет, Физико-математическая школа. Конференция была организована Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Федеральным исследовательским центром «Единая геофизическая служба Российской академии наук» (ФИЦ ЕГС РАН) совместно с Институтом нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН (ИНГГ СО РАН) и Сибир-

ским НИИ геологии, геофизики и минерального сырья (АО «СНИИГГиМС»).

Школа собрала 114 участников – специалистов в области геофизики и сейсмологии из России и 6 зарубежных стран, в т.ч. более 50 докторов и кандидатов наук, выступавших в офлайн (рис. 1) и онлайн формате. Россию представляли участники из 21 города (Апатиты, Владикавказ, Воронеж, Иркутск, Кировск, Красноярск, Магадан, Махачкала, Москва, Нерюнгри, Новосибирск, Обнинск, Оренбург, Пермь, Петрозаводск, Петропавловск-Камчатский, Санкт-Петербург, Симферополь, Улан-Удэ, Южно-Сахалинск, Якутск) и 25 организаций научного и производственного профиля. Зарубежные страны (Армения, Беларусь, Великобритания, США, Таджикистан, Узбекистан) были представлены 14 участниками.



Рис. 1. Участники XV Международной сейсмологической школы 06.09.2021 г., г. Новосибирск

Торжественное открытие Международной сейсмологической школы состоялось 6 сентября в конференц-зале ИНГГ СО РАН. В ней приняли участие: научный руководитель ФИЦ ЕГС РАН, член-корреспондент РАН А.А. Маловичко; директор АО «СНИИГГиМС», академик РАН М.И. Эпов; директор ИНГГ СО РАН, д-р техн. наук И.Н. Ельцов; научный руководитель направления ФИЦ ЕГС РАН, д-р геол.-мин. наук В.С. Селезнев (рис. 2). В своём приветствии участники президиума отметили важность и необходимость проведения такой конференции, особо подчеркнув широкое разнообразие тем для обсуждения.



Рис. 2. Открытие конференции 06.09.2021 года. Президиум (слева направо): директор ИНГГ СО РАН, д-р техн. наук И.Н. Ельцов; научный руководитель направления ФИЦ ЕГС РАН, д-р геол.-мин. наук В.С. Селезнев; директор АО «СНИИГГиМС», академик РАН М.И. Эпов; научный руководитель ФИЦ ЕГС РАН, член-корреспондент РАН А.А. Маловичко

За четыре дня заседаний обсуждались такие тематики как: современное состояние сейсмических наблюдений в различных регионах Российской Федерации и странах ближнего зарубежья, новые программы обработки и интерпретации сейсмологических данных, геодинамика, сеймотектоника и их взаимосвязь с сейсмичностью, результаты сейсмологических наблюдений в странах Северной Евразии, техногенная сейсмичность.

Пленарные заседания начались с выступления академика РАН Михаила Ивановича Эпова, в котором он рассказал об инновациях, перспективах развития и ближайшем будущем геофизики. Директор ФИЦ ЕГС РАН, канд. техн. наук Юрий Анатольевич Виноградов выступил с докладом о состоянии системы сейсмологических наблюдений в России и перспек-

тивах её развития. Продолжил заседание член-корреспондент РАН Алексей Александрович Маловичко, сделав доклад на тему: «Пассивная сейсмика». Не менее интересным было выступление директора ИНГГ СО РАН, д-ра техн. наук Игоря Николаевича Ельцова о современных тенденциях в развитии геофизики, в котором были отмечены её многофизичность и кросс-дисциплинарность. Также с докладами выступили D.A. Storchak, Dr. (ISC, Thatcham, United Kingdom), А.Г. Аронов, д.ф.-м.н. (Центр геофизического мониторинга НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь), Д.В. Чебров, к.ф.-м.н. (КФ ФИЦ ЕГС РАН, г. Петропавловск-Камчатский), А.Г. Фатьянов, д.ф.-м.н. (ИВМиМГ СО РАН, г. Новосибирск), В.Д. Суворов, д.г.-м.н. (ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск), А.Ф. Еманов, д.т.н. (АСФ ФИЦ ЕГС РАН, г. Новосибирск), В.С. Селезнев (ФИЦ ЕГС РАН, г. Новосибирск), А.Д. Завьялов, д.ф.-м.н. (ИФЗ РАН, г. Москва), В.Ю. Бурмин, д.ф.-м.н. (ИФЗ РАН, г. Москва).

Во второй день конференции на научной сессии было представлено более 19 докладов ведущих специалистов в области сейсмологии и геофизики, затрагивающих различные аспекты в данных направлениях.

На сессиях «Результаты сейсмических наблюдений» и «Применение геофизических методов решения прикладных задач» свои доклады смогли озвучить как опытные специалисты, так и молодые учёные. Более 30 докладов охватили широкий круг проблем – от мониторинга землетрясений по данным спутниковой геодезии до региональной сейсмичности. Также было представлено 18 стендовых докладов, обсуждение которых вызвало активные дискуссии среди участников.

Работа Школы не ограничилась только научной программой, вечером 7 сентября состоялся традиционный футбольный турнир. В соревнованиях по круговой системе участвовали три команды (рис. 3): «На всякий случай», «Не Сибирь», «ФАС». Первое место в упорной борьбе завоевала команда «ФАС» Алтае-Саянского филиала ФИЦ ЕГС РАН.

Вечером 8 сентября была проведена также ставшая уже традиционной увлекательная и познавательная игра – Геовикторина, организованная руководителями ФИЦ ЕГС РАН Ю.А. Виноградовым и Р.А. Дягиловым, а также сотрудниками АСФ ФИЦ ЕГС РАН А.В. Фатеевым и П.О. Полянским. За победу в Геовикторине боролись шесть команд. Победила команда «Сеймосолянка» во главе с директором СЕФ ФИЦ ЕГС РАН, канд. геол.-мин. наук А.В. Лисейкиным (рис. 4).



Рис. 3. Участники футбольного турнира 07.09.2021 г.



Рис. 4. Награждение победителей Геовикторины 08.09.2021 г.
Слева направо: Ю.А. Виноградов, С.С. Багаева, А.А. Саяпина, А.А. Маловичко,
А.В. Лисейкин, И.А. Сдельникова, Р.А. Дягилев

В пятницу 11 сентября слушатели школы приняли участие в технической экскурсии на вибросейсмический полигон «Быстровка», который располагается в 100 км от г. Новосибирска на живописном берегу Обского водохранилища. Гости присутствовали при запуске мощного 40-тонного виброисточника ЦВ-40 (рис. 5), генерирующего сейсмический сигнал. Получасовая запись свип-сигнала на удалённых сейсмических станциях после применения алгоритмов

свёрстки преобразуется в запись, аналогичную записи землетрясения, что позволяет изучать скоростное строение среды и вести мониторинг изменений на пути пробега сейсмических волн от виброисточника до сейсмических станций, расположенных на расстоянии сотен километров. А на близком расстоянии вибрации ощущаются как искусственное землетрясение, которое многие участники испытали впервые. Также экскурсанты смогли посетить приборное сооружение,

располагающееся на территории полигона, в котором размещена сейсмическая станция «Быстровка», входящая в состав федеральной сети сейсмологических наблюдений Российской Федерации (ФССН РФ).



Рис. 5. Виброисточник ЦВ-40

Школа охватила широкий круг вопросов современной сейсмологии, развиваемых в настоящее время как в России, так и за рубежом. Хотелось особо отметить существенно омолодившийся состав участников. Участие в работе школы известных отечественных и зарубежных учёных позволило молодёжи приобщиться к современным научным и технологическим достижениям в области сейсмологии.

Материалы XV Международной сейсмологической школы (рис. 6):

– сборник: «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных. Тезисы XV Международной сейсмологической школы / Отв. редактор А.А. Маловичко. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. – 136 с.».

– программа XV Международной сейсмологической школы.



Рис. 6. Материалы XV Международной сейсмологической школы

Оргкомитет выражает особую благодарность всем участникам за безупречное соблюдение гигиенических норм при проведении конференции и технической экскурсии в период пандемии.