

## **XII Международная сейсмологическая школа «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных»**

XII Международная сейсмологическая школа проведена Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Федеральным исследовательским центром «Единая геофизическая служба Российской академии наук» (ФИЦ ЕГС РАН) совместно с АО «Национальный центр сейсмологических наблюдений и исследований» (АО «НЦСНИИ»), Республика Казахстан, в период с 11 по 15 сентября 2017 г. в г. Алматы, Казахстан.



*Место проведения школы – конференц-зал гостиницы «Алматы»*

### **Тематика Школы**

- Современное состояние сейсмических наблюдений в различных регионах Российской Федерации, на территории Казахстана и других стран ближнего зарубежья.
- Новые программы обработки и интерпретации сейсмологических данных.
- Особенности сеймотектоники Альпийского складчатого пояса и ее взаимосвязь с сейсмичностью.
- Результаты сейсмологических наблюдений в Российской Федерации и соседних странах.

## Открытие Школы

В церемонии открытия XII Международной сейсмологической школы приняли участие: директор ФИЦ ЕГС РАН, член-корреспондент РАН А.А. Маловичко; директор ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ» А.К. Боранбаев; директор ТОО «СОМЭ» АО «НЦСНИИ», кандидат физико-математических наук М.С. Хайдаров; директор Международного сейсмологического центра (ISC, UK), Dr. D.A. Storchak.



*Директор ФИЦ ЕГС РАН, член-корреспондент РАН А.А. Маловичко;  
директор ISC, Dr. D.A. Storchak; директор ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ» А.К. Боранбаев;  
директор ТОО «СОМЭ» АО «НЦСНИИ», канд. физ.-мат. наук М.С. Хайдаров*

## Участники Школы

Школа собрала 143 участника – специалиста в области геофизики и сейсмологии из России и восьми зарубежных стран, в т.ч. члена-корреспондента РАН, академика НАН РА, 14 докторов наук и 37 кандидатов наук. Россию представляли участники из 19 городов (Апатиты, Архангельск, Владивосток, Владикавказ, Воронеж, Иркутск, Магадан, Махачкала, Москва, Нальчик, Нерюнгри, Новосибирск, Обнинск, Пермь, Петропавловск-Камчатский, Санкт-Петербург, Симферополь, Сыктывкар, Южно-Сахалинск) и 26 организаций научного и производственного профиля. Зарубежные страны (Армения, Великобритания, Казахстан, Кыргызстан, США, Таджикистан, Турция, Япония) были представлены 71 участником.



*Участники Школы на открытии Пленарного заседания XII Международной сейсмологической школы*



*Участники XII Международной сейсмологической школы*

## Научная сессия

### *На Пленарном заседании с докладами выступили:*

А.А. Маловичко, член-корреспондент РАН, ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
М.С. Хайдаров, к.ф.-м.н., ТОО «СОМЭ» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
Н.Н. Михайлова, д.ф.-м.н., Институт геофизических исследований МЭ РК, г. Алматы, Казахстан;  
K. Suzuki, Executive Director, National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Tsukuda Science City, Japan;  
D.A. Storchak, Dr., International Seismological Centre, Thatcham, United Kingdom;  
К.Е. Абдрахматов, д.г.-м.н., Институт сейсмологии НАН КР, г. Бишкек, Кыргызстан;  
А.К. Рыбин, д.ф.-м.н., Научная станция РАН в г. Бишкеке, Кыргызстан;  
K.G. Mackey, PhD, Michigan State University, East Lansing, Michigan, USA;  
А.Н. Виноградов, к.г.-м.н., Кольский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Апатиты;  
Л.А. Агаловян, академик НАН РА, Институт механики НАН РА, г. Ереван, Армения;  
J.L. Nabelek, PhD, Oregon State University, Corvallis, Oregon, USA;  
А.Б. Садыкова, д.ф.-м.н., ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан.



*А.А. Маловичко, член-корреспондент РАН,  
директор ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Обнинск*



*А.К. Боранбаев, директор  
ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ»,  
г. Алматы, Казахстан*



*М.С. Хайдаров, канд. физ.-мат. наук,  
директор ТОО «СОМЭ» АО «НЦСНИИ»,  
г. Алматы, Казахстан*



***D.A. Storchak, Dr.,  
International Seismological Centre,  
Thatcham, United Kingdom***



***K. Suzuki,  
National Research Institute for Earth Science and  
Disaster Resilience, Tsukuba Science City, Japan***



***К.Е. Абдрахматов, д-р геол.-мин. наук,  
Институт сейсмологии НАН КР,  
г. Бишкек, Кыргызстан***



***Н.Н. Михайлова, д-р физ.-мат. наук,  
Институт геофизических исследований МЭ РК,  
г. Алматы, Казахстан***



***А.К. Рыбин, д-р физ.-мат. наук,  
Научная станция РАН в г. Бишкеке,  
г. Бишкек, Кыргызстан***



***К.G. Mackey, PhD,  
Michigan State University  
East Lansing, Michigan, USA***



***А.Н. Виноградов, канд. геол.-мин. наук,  
Кольский филиал ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Апатиты***



***Л.А. Азаловян, академик НАН РА  
Институт механики НАН РА,  
г. Ереван, Армения***



***J.L. Nabelek, PhD,  
Oregon State University,  
Corvallis, Oregon, USA***

***На научной сессии с докладами выступили:***

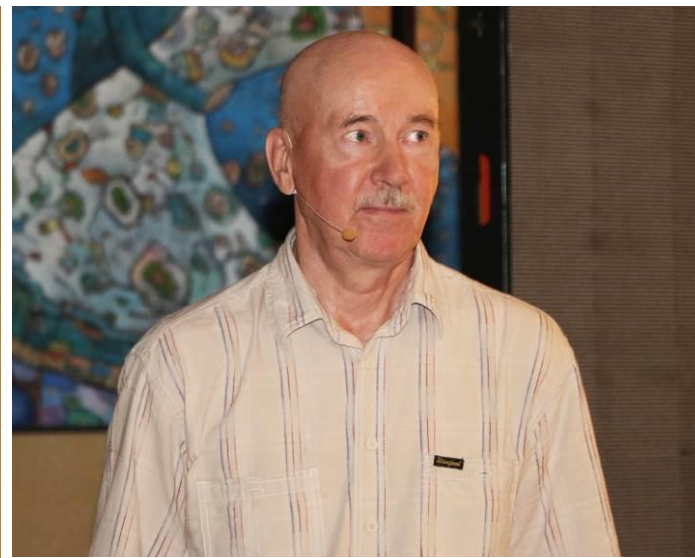
- И.А. Санина, д.ф.-м.н., Институт динамики геосфер РАН, г. Москва;  
Р.А. Дягилев, к.ф.-м.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
П.Г. Бутырин, к.т.н., Горный институт УрО РАН, г. Пермь;  
Ю.Ф. Копничев, д.ф.-м.н., Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва;  
В.И. Мельникова, д.г.-м.н., Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск, ИГАБМ СО РАН, г. Якутск;  
S. Sargeant, PhD, British Geological Survey, Edinburgh, United Kingdom;  
Ю.А. Виноградов, к.т.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
Р.Р. Акбашев, Камчатский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Петропавловск-Камчатский;  
Д.Ю. Шулаков, к.т.н., Горный институт УрО РАН, г. Пермь;  
И.П. Габсатарова, к.ф.-м.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
Н.А. Гилёва, Байкальский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Иркутск;  
Н.В. Петрова, к.ф.-м.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
А.Ф. Еманов, д.т.н., Алтае-Саянский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Новосибирск;  
В.С. Гобаренко, к.ф.-м.н., Институт сейсмологии и геодинамики КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;  
А.В. Федоров, к.ф.-м.н., Кольский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Апатиты;  
Б.А. Ассиновская, к.ф.-м.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Санкт-Петербург;  
Г.Е. Тукешова, к.г.-м.н., ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
M. Toker, Dr., Yuzuncu Yil University, Van, Turkey;  
С.В. Горожанцев, к.г.-м.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск.



***И.А. Санина, д-р физ.-мат. наук,  
Институт динамики геосфер РАН,  
г. Москва***



***Р.А. Дягилев, канд. физ.-мат. наук,  
ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Обнинск***



***Ю.Ф. Копничев, д-р физ.-мат. наук,  
Институт физики Земли РАН,  
г. Москва***



***В.И. Мельникова, д-р геол.-мин. наук,  
Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск,  
ИГАБМ СО РАН, г. Якутск***



***Ю.А. Виноградов, канд. техн. наук,  
ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Обнинск***



***S. Sargeant, PhD  
British Geological Survey,  
Edinburgh, United Kingdom***



***И.П. Габдатарова, канд. физ.-мат. наук,  
ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Обнинск***



***Н.А. Гилёва,  
Байкальский филиал ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Иркутск***



***Н.В. Петрова, канд. физ.-мат. наук,  
ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Обнинск***



***А.Ф. Еманов, д-р техн. наук,  
Алтае-Саянский филиал ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Новосибирск***



***Д.Ю. Шулаков, канд. техн. наук,  
Горный институт УрО РАН,  
г. Пермь***



***А.В. Федоров, канд. физ.-мат. наук,  
Кольский филиал ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Апатиты***





*Г.Е. Тукешова, канд. геол.-мин. наук,  
ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ»,  
г. Алматы, Казахстан*



*M. Toker, Dr.,  
Yuzuncu Yil University,  
Van, Turkey*



*П.Г. Бутырин, канд. техн. наук,  
Горный институт УрО РАН,  
г. Пермь*

***На сессии «Результаты сейсмологических наблюдений» доклады представили:***

- В.С. Селезнёв, д.г.-м.н., Сейсмологический филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Новосибирск;  
Б.З. Серазетдинова, к.б.н., ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
И.С. Владимирова, к.ф.-м.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
Ф.Г. Верхованцев, ФИЦ ЕГС РАН; Горный институт УрО РАН, г. Пермь;  
А.А. Добрынина, к.ф.-м.н., Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск; ГИН СО РАН, г. Улан-Удэ;  
О.М. Белослюдцев, к.ф.-м.н., ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
А.А. Еманов, к.г.-м.н., Алтае-Саянский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Новосибирск;  
Т.Ю. Королева, к.ф.-м.н., Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург;  
А.В. Михеева, к.ф.-м.н., Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, г. Новосибирск;  
С.М. Долов, ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
Н.К. Гайдай, к.г.-м.н., Политехнический институт СВГУ; СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан;  
С.П. Пивоваров, ФИЦ ЕГС РАН, г. Воронеж;  
В.В. Карпинский, ФИЦ ЕГС РАН, г. Санкт-Петербург;  
Н.В. Силачева, к.ф.-м.н., ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
Э.В. Погода, Северо-Осетинский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Владикавказ;  
Н.Л. Пономарева, ФИЦ ЕГС РАН, г. Махачкала;  
А.А. Смирнов, Институт геофизических исследований МЭ РК, г. Алматы, Казахстан;

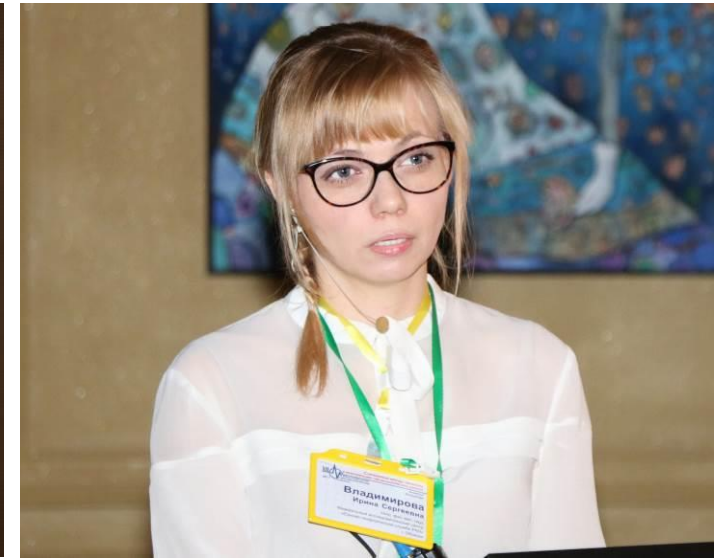
В.А. Касимова, Камчатский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Петропавловск-Камчатский;  
Б.М. Седов, д.г.-м.н., СВКНИИ ДВО РАН; Магаданский филиал ФИЦ ЕГС РАН; СВГУ, г. Магадан;  
Е.П. Семенова, Сахалинский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Южно-Сахалинск;  
А.Г. Гоев, Институт динамики геосфер РАН, г. Москва;  
Н.С. Гусева, Горный институт УрО РАН, г. Пермь;  
А.А. Скоркина, Камчатский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Петропавловск-Камчатский;  
А.Е. Семенов, ФИЦ ЕГС РАН; Воронежский государственный университет, г. Воронеж;  
С.С. Багаева, Северо-Осетинский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Владикавказ;  
И.А. Сдельникова, ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
А.В. Верхованцев, Горный институт УрО РАН, г. Пермь;  
Я.В. Конечная, к.т.н., ФИЦ ЕГС РАН; Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики, г. Архангельск;  
П.В. Горелов, ФИЦ ЕГС РАН, г. Владивосток;  
А.С. Войтова, ФИЦ ЕГС РАН; Горный институт УрО РАН, г. Пермь;  
М.Ш. Омаров, Дагестанский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Махачкала;  
К.С. Сергеев, Институт динамики геосфер РАН, г. Москва;  
В.Э. Асминг, к.ф.-м.н., Кольский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Апатиты.



***В.С. Селезнёв, д-р геол.-мин. наук,  
Сейсмологический филиал ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Новосибирск***



***Б.З. Серазетдинова, канд. биол. наук,  
ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ»,  
г. Алматы, Казахстан***



***И.С. Владимирова, канд. физ.-мат. наук,  
ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Обнинск***



***Ф.Г. Верхованцев,  
ФИЦ ЕГС РАН, Горный институт УрО РАН,  
г. Пермь***



***А.А. Добрынина, канд. физ.-мат. наук,  
Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск;  
ГИН СО РАН, г. Улан-Удэ***



***О.М. Белослудцев,  
ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ»,  
г. Алматы, Казахстан***



***А.А. Еманов, канд. геол.-мин. наук,  
Алтае-Саянский филиал ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Новосибирск***



***Т.Ю. Королева, канд. физ.-мат. наук,  
Санкт-Петербургский госуниверситет,  
г. Санкт-Петербург***



***С.М. Долов,  
ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Нальчик***



***Н.К. Гайдай, канд. геол.-мин. наук,  
Политехнический институт СВГУ;  
СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан***



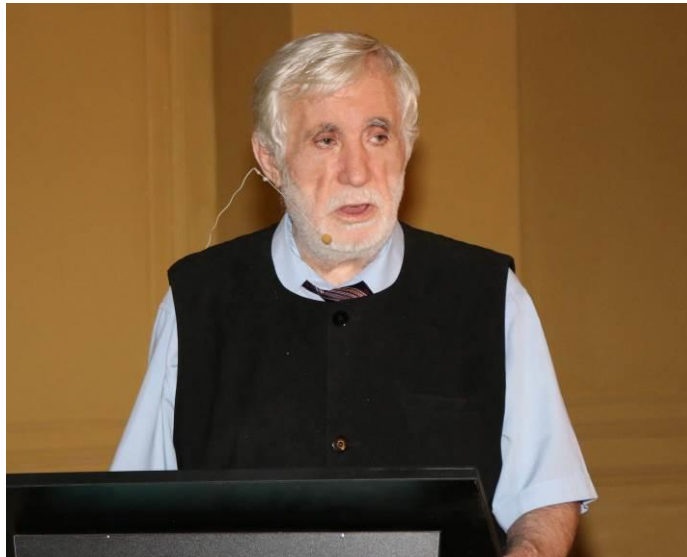
***А.В. Михеева, канд. физ.-мат. наук,  
Институт вычислительной математики  
и математической геофизики СО РАН,  
г. Новосибирск***



***С.П. Пивоваров,  
ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Воронеж***



***Н.В. Силачева, канд. физ.-мат. наук,  
ТОО «Институт сейсмологии» АО НЦСНиИ»,  
г. Алматы, Казахстан***



***Э.В. Погода,  
Северо-Осетинский филиал ФИЦ ЕГС РАН,  
г. Владикавказ***



***А.А. Смирнов,  
Институт геофизических исследований МЭ РК,  
г. Алматы, Казахстан***

### ***Стендовые доклады представили:***

Л.И. Карпенко, к.г.-м.н., Магаданский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Магадан;  
Б.А. Ассиновская, к.ф.-м.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Санкт-Петербург;  
Ю.А. Бурим, ГАУ РК «Крымский экспертный совет по оценке сейсмической опасности и прогнозу землетрясений», г. Симферополь;  
А.Ж. Галин, ООО «ДСис», г. Обнинск;  
Н.Н. Гриб, д.т.н., Технический институт (филиал) СВФУ, г. Нерюнгри;  
Х.Д. Магомедов, Дагестанский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Махачкала;  
А.Ж. Жунусова, М.О. Гессель, ТОО «СОМЭ» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
Н.К. Гайдай, к.г.-м.н., Политехнический институт СВГУ; СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан;  
И.Н. Литовченко, ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
З.С. Маматкулова, Геофизическая служба АН РТ, г. Душанбе, Таджикистан;  
Я.В. Конечная, к.т.н., ФИЦ ЕГС РАН; ФГБУН ФИЦКИА РАН, г. Архангельск;  
И.С. Невмержицкий, ТОО «Физико-технический институт», г. Алматы, Казахстан;  
А.Г. Гоев, Институт динамики геосфер РАН, г. Москва;  
Н.Н. Носкова, к.г.-м.н., Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар;  
А.А. Скоркина, Камчатский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Петропавловск-Камчатский;  
Е.П. Семенова, Сахалинский филиал ФИЦ ЕГС РАН, г. Южно-Сахалинск;  
Ю.А. Виноградов, к.т.н., ФИЦ ЕГС РАН, г. Обнинск;  
А.И. Середкина, к.ф.-м.н., Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск; ИГАБМ СО РАН, г. Якутск;  
А.О. Сибилканова, ТОО «Институт сейсмологии» АО «НЦСНИИ», г. Алматы, Казахстан;  
О.Г. Разинков, к.ф.-м.н., ООО НПК «Вулкан», г. Москва.

### **Геовикторина**

12 сентября вечером слушатели XII Международной сейсмологической школы приняли участие в ставшей уже традиционной увлекательной и познавательной игре – Геовикторине, организованной сотрудниками ФИЦ ЕГС РАН В. Карпинским, Ю. Левиным и С. Пивоваровым. За победу в Геовикторине боролись восемь команд по четыре человека в каждой.

Победила команда «Полярные мишки» в составе В. Асминга, А. Виноградова, Я. Конечной и А. Федорова.



*Организатор и ведущий Геовикторины В. Карпинский*



*Церемония награждения команды «Полярные мишки» – победительницы Геовикторины*



*Рабочие моменты Геовикторины*



## Спортивные соревнования

Вечером 13 сентября состоялся традиционный футбольный турнир. В соревнованиях по круговой системе приняли участие четыре команды: «Ставка», «Nomad», «Мир» и «Форшок». Арбитр встречи – судья международной категории А.Н. Виноградов. Все матчи выиграла казахстанская команда «Nomad», но с учетом отсутствия в этой команде докладчиков первое место было присуждено команде «Ставка» в составе: С. Горожанцев, А. Маловичко, Ю. Виноградов, Р. Дягилев, А. Еманов.



*Команды «Мир», «Форшок», «Ставка» и «Nomad»  
на поле перед матчем*



*Игровой момент встречи команд «Форшок» и «Ставка»*

## Техническая экскурсия на сейсмологическую станцию «Медео»

Слушатели школы приняли участие в экскурсии на сейсмологическую станцию «Медео», расположенную вблизи всемирно известного катка «Медео», которую провела начальник партии ОСГД ТОО «СОМЭ» Мария Олеговна Гессель. На экскурсии слушатели Школы посетили здание сейсмостанции, где осмотрели архивные помещения, комнаты обработчиков и сбора данных, а также штольню, которая представляет собой тоннель в скалах, где размещена сейсмометрическая и деформометрическая аппаратура. По словам М.О. Гессель, в 2000-х гг. было закуплено шесть комплектов широкополосной аппаратуры Quanterra, три из которых в последние годы вышли из строя, в том числе на «Медео» станция прекратила работу перед Школой. Станция «Медео» входит в Службу срочных донесений (ССД), передает сообщения и в ССД ФИЦ ЕГС РАН, однако временно эту функцию не выполняет. В данное время руководством АО «НЦСНИИ» принято решение о полном обновлении оборудования.





## Результаты работы

Школа охватила широкий круг вопросов современной сейсмологии, развиваемых в настоящее время как в России, так и за рубежом. На научной сессии заслушано в общей сложности 64 устных доклада, представлено 20 стендовых докладов. Участие в работе школы известных отечественных и зарубежных ученых позволило молодежи приобщиться к современным научным и технологическим достижениям в сейсмологии.

## Материалы XII Международной сейсмологической школы

- Сборник: «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных. Материалы XII Международной сейсмологической школы / Отв. редактор А.А. Маловичко. – Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2017. – 420 с.».
- Программа XII Международной сейсмологической школы.

