



## THE 33<sup>RD</sup> GENERAL ASSEMBLY OF THE EUROPEAN SEISMOLOGICAL COMMISSION



**EUROPEAN SEISMOLOGICAL COMMISSION**  
**33-rd GENERAL ASSEMBLY**  
August 19-24, Moscow, Russia  
*Seismology without boundaries*



The 33rd General Assembly of the European Seismological Commission (ESC) will be held on 19-24 August 2012 in Moscow, Russia.

Seismology has a long tradition in Europe. The first seismometers were installed in Europe over 100 years ago, which marked the beginning of systematic research in the field of Seismology. The establishment of the International Seismological Association (ISA) in 1904 (now the International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior (IASPEI) gave impetus to international cooperation in the field of seismology in Europe. In 1949, a group of European scientists led by Miss I. Lehman (Denmark), C. Charlier (Belgium), J.P. Rothe (France) and B. Visser (Netherlands) initiated a project of establishment of the European Union of Seismologists, which since 1952 became operational as the European Seismological Commission.

The First Assembly of ESC was held in 1952 in Stuttgart. It was sponsored by international organizations, including the International Union of Geodesy and Geophysics and UNESCO. The Assembly was attended by 47 scientists from 13 European countries; the USSR was not represented then.

The USSR became the ESC member in 1956. ESC Presidents in the Soviet Union and then in Russia were E.F. Savarensky in 1968–1970, and G.A. Sobolev in 1994–1998; both were Corresponding Members of the USSR/Russian Academy of Sciences. Members of the ESC Bureau were I.L. Nersesov in 1984–1988, and N.V. Kondorskaya in 1976–1980.

Currently, the ESC full (voting) members are 36 European countries, and 6 countries are observers. The ESC

mission is to promote the science of Seismology within the scientific community of the European and Mediterranean countries (encompassing the area from the Mid-Atlantic Ridge to the Ural Mountains and from the Arctic Ocean to northern Africa), by promoting research studies, to extend and enhance scientific co-operation and to train young scientists.

Over time, the ESC Assemblies became more and more representative. The 31st General Assembly, held in Heraklion (Greece) in September 2008, was attended by 550 people, including 27 scientists from Russia. The 32nd General Assembly of ESC took place in Montpellier (France); it was attended by 739 scientists from 63 countries, i.e. with representation of five continents of our planet. The Russian delegation of 32 people was quite impressive as it was the 6th in number. The five largest delegations were from France (233), Italy (70), Germany (51), USA (36), and Switzerland (35 persons). The Assembly was sponsored by such respected organizations as UNESCO, the Council of Europe, Air France and KLM, the Department of International Cooperation and Development of Monaco, the International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior, Magnitude (Baker Hughes – CGGVeritas Company) and other companies.

In September 2010, the Council of the European Seismological Commission supported the proposal of the Russian delegation and approved the decision to hold the 33rd General Assembly of ESC in Moscow (Russia). Two General Assemblies of ESC took place in the USSR, in Leningrad in 1968 and in Moscow in 1984, i.e. over 26 years ago. Since then our country was subjected to critical po-

litical, social and economic changes. While facing the challenges, the Russian seismologists contributed significantly to the maintenance and development of the national seismic monitoring system and developed the knowledge of the physics of seismic processes and seismic prediction.

The Russian geophysical community has supported growth of young seismologists who are ready to further develop the knowledge of the laws of nature which were discovered by the older generation of seismologists. Therefore, the 33rd General Assembly can serve as a launching platform for innovations in seismology in Russia.

Seismology is unique among the Earth sciences as it plays an important role in creating and developing new methods of prospecting and exploration of hydrocarbons that remain the backbone of power supply in the 21st century. Seismological methods provide for assessment of the current seismic activity for territories and give grounds for prediction of changes in the future. Modern seismology is of great importance for assurance of adequate assessment of seismic hazard in populated areas, sites of nuclear power, petroleum and chemical industrial facilities, and transnational oil and gas pipelines (including those in design and being constructed), and thus contributes to enhancement of the seismic security of Russia.

In 2012, the 60th anniversary of ESC will be celebrated. This year is also remarkable for the scientific community due to the 150th anniversary of Academician Boris B. Golizyn, one of the founders of seismology in Russia, a prominent theorist and the inventor of the electrodynamic seismograph. We hope that the success of the General Assembly of ESC in Moscow will confirm that the level of the Russian seismology in the world is high. The unique geographical location of Russia gives an opportunity to representatives not only from Europe but also from Asia to participate in the General Assembly, and the representativeness of the event can be significantly increased. The slogan of the Assembly is «Seismology without boundaries».

It is expected that the General Assembly in Moscow will be attended by 500 to 700 scientists, including 200 Russian scientists. Over the past 20 years, the General Assembly of ESC convened special sessions for young seismologists. The 33rd General Assembly of ESS will also include such a session to be held at facilities of the Geophysical Survey of the Russian Academy of science in Obninsk, Kaluga region.

The scientific program of the 33rd General Assembly of ESC will focus on the following disciplines:

1. Structure of Earth's Interior;
2. Physics of Earthquakes and Related Fields;
3. Earthquake Forecasting and Prediction;
4. Seismicity Patterns: Natural and Induced;
5. Data Acquisition and Processing;
6. Artificial Intelligence in Geophysical Data Studies;
7. Non-instrumental Seismology;
8. Seismic Hazard, Time Dependent Hazard and Risk;

9. Recent Significant Earthquakes;

10. Seismology, Social Sciences, Education and Outreach.

Plenary lectures on key issues of seismology will be delivered by leading researchers.

At the 32nd General Assembly of ESC in 2010 in Montpellier in France, the special report "Seismology of oil fields" aroused much interest. The knowledge on this subject needs to be deepen, and we plan to hold a special symposium on "Seismology of oil and gas fields" with participation of representatives of industries, who will provide updated information on current problems in prospecting and development oil and gas fields of Siberia, the Far East, the Russian North, and seismologists will demonstrate capabilities of seismological studies with application to oil and gas industry issues.

Reviews and discussions will be held on seismological support of development of oil and gas fields and transport systems, geophysical studies during survey phases, geoecological monitoring of oil and gas facilities, assessment of seismotectonic and seismological conditions of fields, seismic zoning, application of GIS technologies to operations and development of oil and gas fields, physical modeling of fracturing in pay zones for assessment of structural and filtration properties of the medium, etc.

A number of papers will be devoted to development of 'passive seismology' based on seismic noise studies without using any man-made sources of seismic waves. This approach is very promising for assessing the stability of buildings, transport systems and life-supporting infrastructure.

Much attention will be traditionally paid to seismic risks and methods of seismic threat early warning. Within this framework, we look forward to active participation of representatives of EMERCOM and other organizations responsible for public safety and prevention of incidents at industrial facilities, including sites of high geo-environmental hazard.

The programme of the 33rd General Assembly of ESC is supported by the Department of Earth Sciences RAS, RAS Scientific Council on Problems of Seismology, the National Geophysical Committee of the Russian Federation, the Committee on Natural Resources and Environment of the Council of Federation of the Federal Assembly of the Russian Federation, and the International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG).

More information about the 33rd General Assembly of ESC is available at <http://www.esc2012-moscow.org>.

We welcome you to become a participant of the General Assembly of the European Seismological Commission to be held on 19-24 August 2012 in Moscow, Russia.

**Alexey Zavyalov,**

*Chairman of the Organizing Committee of 33rd General Assembly of the ESC, Vice-president of the ESC, Head of laboratory at the Institute of Earth Physics of the Russian Academy of Sciences, Doctor of sciences in physics and mathematics*

## 33-я ГЕНЕРАЛЬНАЯ АССАМБЛЕЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ СЕЙСМОЛОГИЧЕСКОЙ КОМИССИИ



Европейская Сейсмологическая Комиссия  
33-я Генеральная ассамблея

19-24 Августа, 2012 - Москва, Россия

*Сейсмология без границ*



С 19 по 24 августа 2012 г. в г. Москве будет проходить 33-я Генеральная ассамблея Европейской сейсмологической комиссии (ЕСК).

Сейсмология имеет давние традиции в Европе. Более 100 лет назад в ряде мест Европы установлены первые сейсмометры, что положило начало систематическим исследованиям в области сейсмологии. Образование Международной сейсмологической ассоциации (МСА) в 1904 г. (в настоящее время она носит название Международная ассоциация по сейсмологии и физике недр Земли) дало толчок к международному сотрудничеству в области сейсмологии в Европе. В 1949 г. группой европейских учёных во главе с мисс И. Леман (Дания), С. Шарлье (Бельгия), Дж. П. Ротэ (Франция) и В. Визиер (Голландия) был подготовлен проект создания европейского союза сейсмологов, который с 1952 г. стал функционировать как Европейская сейсмологическая комиссия.

Первая Ассамблея ЕСК состоялась в 1952 г. в Штутгарте. Её спонсорами выступили такие международные организации, как Международный геодезический и геофизический союз и ЮНЕСКО. В Ассамблее приняли участие 47 учёных из тринадцати европейских стран. Представителей Советского Союза среди них ещё не было.

СССР вступил в число членов ЕСК в 1956 г. В разные годы президентами ЕСК от СССР, а затем России избирались член-корр. АН СССР Е.Ф. Саваренский (1968–1970), член-корр. РАН Г.А. Соболев (1994–1998), а членами бюро ЕСК – И.Л. Нерсесов (1984–1988), Н.В. Кондорская (1976–1980). В настоящее время в ЕСК в качестве полноправных членов (с правом решающего голоса) входят 36 государств Европы, а на правах наблюдателей – 6. Свою миссию ЕСК видит в содействии развитию сейсмологии в рамках научного сообщества европейских и средиземноморских стран (охватывающих площадь от Срединно-Атлантического хребта до Урала и от Северного Ледовитого океана до Северной Африки) путём поддержки и координации научных исследований, в расширении и укреплении научного сотрудничества и подготовке молодых учёных.

С течением времени ассамблеи ЕСК становились

всё более и более представительными. В 31-й Генеральной ассамблее, проходившей на о. Крит, г. Херсонес (Греция), в сентябре 2008 г., принимали участие 550 чел. (27 чел. – делегация России). Последняя, 32-я, Генеральная ассамблея ЕСК проходила в сентябре 2010 г. в г. Монпелье на юге Франции. В её работе участвовало 739 учёных из 63 стран мира, приехавших с пяти континентов нашей планеты. Российская делегация была достаточно внушительной – 32 человека и по своей численности заняла 6-е место, пропустив вперёд Францию (233 чел.) – хозяйку Ассамблеи, Италию (70 чел.), Германию (51 чел.), США (36 чел.) и Швейцарию (35 чел.). В числе спонсоров мероприятия выступали такие уважаемые организации, как ЮНЕСКО, Совет Европы, авиакомпании Эйр Франс и KLM, департамент международной кооперации и развития княжества Монако, компания «Магнитуда», Международная ассоциация сейсмологии и физики недр Земли и др.

В сентябре 2010 г. советом Европейской сейсмологической комиссии по предложению российских представителей было принято решение о проведении 33-й Генеральной ассамблеи ЕСК в г. Москве. До этого Генеральные ассамблеи ЕСК дважды проходили в СССР – в 1968 г. в Ленинграде и в 1984 г. в Москве. Со времени последней прошло более 26 лет. За это время в нашей стране произошли грандиозные политические, социальные и экономические перемены. Несмотря на это, российские сейсмологи смогли внести значительный вклад в поддержание и развитие системы сейсмических наблюдений в стране, в понимание физики сейсмического процесса и прогноз сильных землетрясений. На этом фоне в научном геофизическом сообществе выросло новое поколение молодых сейсмологов России, готовых принять эстафету познания законов развития природы от сейсмологов старшего поколения. В этом смысле 33-я Генеральная ассамблея будет хорошей стартовой площадкой для инновационного развития сейсмологии в нашей стране.

Сейсмология – одна из немногих отраслей наук о Земле, играющая существенную роль в создании и развитии новых методов поисков и разведки месторождений углеводородов – основы энергетики XXI века.

Разработки сейсмологов позволяют оценивать текущую сейсмическую активность территорий и прогнозировать её изменения в будущем. Достижения современной сейсмологии имеют большое значение в решении проблем адекватной оценки сейсмической опасности территорий, важных объектов ядерной энергетики, химической индустрии, проектируемых и строящихся транснациональных нефте- и газопроводов и, в конечном счёте, усилении сейсмической безопасности России.

2012 год – год 60-летия образования ЕСК. В этот год исполняется также 150 лет со дня рождения академика Б.Б. Голицына – одного из основоположников российской сейсмологии, теоретика и изобретателя электродинамического сейсмографа. Успешное проведение Генеральной ассамблеи (ГА) в Москве подтвердит высокий уровень российской сейсмологии в мировом сейсмологическом сообществе. Уникальное географическое положение России даст возможность принять участие в Генеральной ассамблее учёным не только из стран Европы, но и из стран Азии, что в существенной мере усилит её представительность. Девиз ассамблеи: «Сейсмология без границ».

Предполагается, что в работе Генеральной ассамблеи в Москве примут участие от 500 до 700 чел., из которых около 200 чел. – российские учёные. В течение последних 20 лет в рамках ГА ЕСК проводятся школы для молодых сейсмологов. В рамках 33-й ГА ЕСК такую школу предполагается провести на базе Геофизической службы РАН в г. Обнинске (Калужская обл.).

Научная программа ассамблеи будет сконцентрирована в рамках следующих тематических направлений:

1. Внутреннее строение Земли.
2. Физика землетрясений и смежные вопросы.
3. Прогноз землетрясений.
4. Особенности естественной и индуцированной сейсмичности.
5. Сбор и обработка данных.
6. Искусственный интеллект в анализе геофизических данных.
7. Неинструментальная сейсмология.
8. Сейсмическая опасность и риск – детерминированные и вероятностные подходы.
9. Значительные землетрясения последних лет.
10. Сейсмология – общественные аспекты, образование и социально-ориентированные программы.

Ведущими учёными будут прочитаны пленарные лекции по наиболее актуальным, интересующим все научное сообщество проблемам сейсмологии.

На прошедшей в 2010 г. в г. Монпелье (Франция) 32-й Генеральной ассамблее ЕСК был представлен специальный доклад «Сейсмология нефтяных полей», который вызвал большой интерес. Мы планируем расширить и углубить это направление и провести специ-

альный симпозиум «Сейсмология нефтяных и газовых месторождений», на котором специалисты-производители могли бы заострить внимание учёных на современных проблемах разведки, освоения и разработки месторождений нефти и газа Сибири, Дальнего Востока, российского Севера, а специалисты-сейсмологи – продемонстрировать возможности сейсмологии применительно к проблемам нефтегазовой отрасли.

В частности, предполагается обсудить такие вопросы, как сейсмологическое сопровождение нефтегазовых месторождений и транспортных систем, геофизические исследования на этапах изысканий и геоэкологический мониторинг объектов нефтегазового комплекса, оценка сеймотектонических и сейсмологических условий месторождений и сейсморайонирование, использование геоинформационных технологий при эксплуатации и обустройстве нефтяных и газовых полей, физическое моделирование процессов трещинообразования в породах-коллекторах для оценки структурных и фильтрационных свойств среды, иные, представляющие интерес, темы.

Ряд докладов будет посвящен развитию пассивной сейсмологии на основе изучения сейсмического шума без использования искусственных источников сейсмических волн. Это же направление очень перспективно для оценки устойчивости зданий, транспортных систем и линий жизнеобеспечения.

Традиционно большое внимание будет уделено вопросам сейсмического риска и методам раннего предупреждения о землетрясении. В рамках этого направления мы рассчитываем на активное участие в ассамблее представителей МЧС и других организаций, ответственных за обеспечение безопасности населения и предотвращение аварий на промышленных предприятиях, в том числе на объектах высокой геоэкологической опасности.

В настоящее время проведение 33-й ГА ЕСК поддержано Отделением наук о Земле РАН, Научным советом РАН по проблемам сейсмологии, Национальным геофизическим комитетом РФ, Комитетом по природным ресурсам и охране окружающей среды Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Международным геодезическим и геофизическим союзом (IUGG).

Дополнительную информацию о мероприятиях Вы можете получить на сайте 33-й Генеральной ассамблеи ЕСК <http://www.esc2012-moscow.org>.

Надеемся видеть Вас среди участников Генеральной ассамблеи Европейской сейсмологической комиссии в Москве 19–24 августа 2012 г.

**А.Д. Завьялов,**

*председатель оргкомитета 33-ей Генеральной ассамблеи ЕСК, вице-президент ЕСК, заведующий лабораторией Института физики Земли РАН, доктор физико-математических наук*