Решение
Пятой Международной конференции «Триггерные эффекты в геосистемах»
(4-7 июня 2019 г., г. Москва, ИДГ РАН).

Пятая Международная конференция «Триггерные эффекты в геосистемах» была организована Институтом динамики геосфер РАН и проведена 4-7 июня 2019 г. в г.Москва при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. Целью конференции было рассмотрение актуальных вопросов воздействия природных и антропогенных факторов на различные геосферы, геомеханические системы, техногенные объекты, находящиеся в субкритическом состоянии, влияние естественных и искусственных возмущений на систему «атмосфера-ионосфера-магнитосфера».

В конференции приняли участие свыше 260 ученых и специалистов из более чем 70 организаций. В том числе из 42 институтов РАН (ИДГ РАН, ИВТАН, ИФЗ РАН, ГИН РАН, ИГЕМ РАН, ИПКОН, ИЗК СО РАН, ИСЗФ СО РАН, ЛФТИ РАН, и др.), 10 ВУЗов (МГУ, МФТИ, НИТУ МИСИС и др.), а также из других российских и зарубежных организаций. Участники были представлены специалистами из стран Шанхайской организации сотрудничества (Россия, КНР, Казахстан, Киргизия), Европы (Греция, Норвегия), Азии (Вьетнам).

Было заслушано 16 пленарных докладов, 142 устных доклада на 7 секциях и 58 стендовых презентаций, в которых были представлены достижения исследовательских групп, работающих в России и за рубежом по следующим направлениям:

• Триггерные эффекты в геосферах. Причины, мониторинг и прогноз;
• Флюидодинамические процессы и сейсмичность.
• Триггерные эффекты в геологии и тектонике.
• Геофизические поля. Активное воздействие на ионосферу и магнитосферу.
• Лабораторные эксперименты и численное моделирование.
• Динамические процессы при ведении горных работ.
• Электрические и оптические переходные процессы в атмосфере. Ионосферный отклик на катастрофические события.

В ходе дискуссии, состоявшейся после завершения докладов, выступающие отметили неформальный интерес к рассматриваемым задачам, высоко оценили возможность взаимодействия в рамках Конференции специалистов по геомеханике, геофизике, сейсмологии, горному делу, физике ионосферы, физике высокоэнергетических процессов и др. Отдельное внимание в выступлениях было уделено необходимости взаимодействия ученых разных специальностей. Отмечено, что необходим поиск новых алгоритмов взаимодействия, которые смогут открыть широкие возможности для решения актуальных задач наук о Земле.

Конференция отмечает, что к настоящему моменту изучение триггерных эффектов поддерживается ведущими научными державами мира. Так, в Китайской народной республике открывается государственная финансируемая программа по триггерным эффектам, рассчитанная на 20 лет. Участники конференции согласились, что России также не следует терять свои позиции в этом направлении.

Изучение триггерных процессов в разных областях наук о Земле имеет непосредственное отношение и к физике очага, и к влиянию интенсивного развития технологий добычи и разработки полезных ископаемых, и к влиянию мегаполисов на окружающую среду, и к проблемам строительства и мониторинга особо ответственных объектов. Конференция отмечает, что одним из перспективных аспектов этих задач является проблема управления сейсмическим процессом. На высокоразвитых производствах уже существуют технологические регламенты, позволяющие в ряде случаев контролировать наведенную сейсмичность, не позволяя достигать катастрофических масштабов. Определение величины максимально возможного индуцированного сейсмического события, при этом, является одной из ключевых задач, которые ждут своего решения.

Конференция подчеркивает плодотворность дискуссий и взаимодействия специалистов по активным воздействиям на ионосферу с учеными, занимающимися мониторингом естественных процессов. Координация этих исследований позволит организовать обмен данными и прогресс в науке о солнечно-земных связях.

На Круглом столе, подводившем итоги конференции, участники отметили необходимость повышения информированности общества о современных достижениях в науках о Земле.

Конференция постановила:

Перспективные научные проблемы направления, актуальные для работ ближайшего десятилетия, могут быть сформулированы следующим образом:

- Физика и структура метастабильных областей в геосферах.
- Инструментальная диагностика метастабильных областей.
- Исследование возможностей и развитие технологий антропогенного воздействия на метастабильные области в геосферах.
- Взаимодействие процессов в твердой Земле, атмосфере, ионосфере.
- Геофизика мегаполиса
- Создание численных моделей ионосферных эффектов при сильных воздействиях

Считать целесообразным расширить рамки международного взаимодействия в виде новых форм проведения конференции. Рассмотреть возможность организации шестой конференции «Триггерные эффекты в геосистемах» в 2021 г. в виде совместной российско-китайский конференции с участием большого числа китайских специалистов или конференции в рамках ШОС.

Участники конференции благодарят РФФИ за содействие в успешном ее проведении.