

Шестопалов Игорь Павлович

Образование:

Физический факультет Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (МГУ), кафедра: физика элементарных частиц. (1966).

Иностранные языки:

Английский.

Научные степени:

Кандидат физико-математических наук, Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ (1979).

Основные научные результаты:

Солнечная физика

- Разработка новых методов прогнозирования предвспышечной ситуации на Солнце (1972–1993);
- Устанавливается влияние процессов на Солнце во время вспышек и в спокойный период на характер вариаций заряженных частиц, зарегистрированных в межпланетном пространстве (1972–1993);
- Выдвинута новая гипотеза о происхождении солнечных пятен (2006–2014).

Солнечно-земная физика

- Проведение исследования взаимосвязи эндогенной активности Земли (землетрясений и вулканизма) с солнечной и геомагнитной активностью (1996–2014);
- В системе «Солнце–Земля» на основе статистики за длительный период обнаружен общий вековой цикл, имеющий свои особенности, как на Солнце, так и на Земле (2006–2014);
- Установление связи микробиологических процессов с солнечной активностью и сейсмической энергией Земли (1996–2005).

Геофизика

- Выдвинута гипотеза о нейтронах земного происхождения, источником которых могут быть землетрясения (1993–1998);
- В результате наземных измерений: а) потоков тепловых и быстрых нейтронов, проводившихся в Институте земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Пушкова РАН (ИЗМИРАН), Москва. б) потоков тепловых нейтронов, проводившихся на пункте комплексных наблюдений Камчатского филиала Геофизической службы РАН вблизи г. Петропавловск-Камчатский в 2010–

2012гг., были зарегистрированы потоки нейтронов, связанные с происшедшим 27 февраля землетрясением в Чили с магнитудой $M_w = 8,8$; извержением вулкана Эйяфьялайокуль в Исландии в марте-апреле 2010 г.; землетрясением в Японии 11 марта 2011 г. с магнитудой $M = 9$; землетрясением в Индонезии 11 апреля 2012 г. с магнитудой $M = 8,6$. (2009–2012);

- Сделан вывод о том, что механизм первичной генерации нейтронов связан с ядерными реакциями в недрах Земли при переходе вещества горных пород в активированно-ионизированное состояние (2011–2014).

Научное руководство и организация сбора, обработки и хранения научной информации по ионосфере и космическим лучам

- Формирование архивов данных и создание баз данных для Интернета по указанным дисциплинам, информационное сопровождение данных, распространение данных, выполнение запросов пользователей;

Участие в проектах и программах

- Участие в проекте «Информационное обеспечение геофизических исследований при проведении МПГ» в рамках программы фундаментальных исследований Отделения наук о Земле Российской академии наук № 14. «История формирования бассейна Северного Ледовитого Океана и режим современных природных процессов Арктики по программе Международного Полярного года 2007 – 2008 гг.» 2006–2008 гг.;
- Участие в Государственном контракте № 9/Е–08 от 6 ноября 2008 г. с Управлением Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «Разработать технологию сбора, накопления и обмена геофизической информацией для применения в крупных научно-исследовательских программах» 2008 г.;
- Участие в Государственном контракте № 18/2009 от 3 августа 2009 г. с Государственным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации - Мировой центр данных» (ГУ «ВНИИГМИ-МЦД») «Развить технологию сбора, накопления и обмена геофизической информацией, обеспечить формирование тематического раздела информационного фонда МПГ»;
- Участие в проекте РФФИ № 09-01-90435-Укр_ф_а «Развитие сети Мировых центров данных для изучения фундаментальных основ глобального моделирования сложных природных и антропогенных систем»;
- Участие в проекте РФФИ 12-01-90418-Укр_а «Разработка общего подхода и методов системного согласования данных разной природы в инфраструктуре

распределенных многодисциплинарных баз данных Российско-Украинского сегмента Мировой системы данных для решения фундаментальных междисциплинарных задач взаимосвязи процессов в системе геосфер»;

- Участие в реализации программы «Развертывание российского сегмента глобальной сети ИНТЕРМАГНЕТ для изучения экстремальных природных явлений и межгеосферного взаимодействия» (грант РФФИ 12-05-00583-а).

Международная деятельность

Принимал участие в составлении рейтинга лучших университетов мира за 2015–2016 гг. (World University Rankings) журнала Times Higher Education.

Публикации:

Автор 91 публикации в журналах, 2 монографий и 3 патентов.