Институт сейсмологии имени Г.А.Мавлянова Академии Наук Республики Узбекистан

Директор

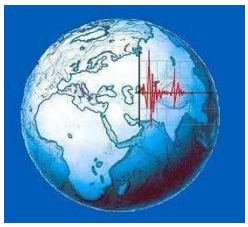


Исмаилов Вахитхан Алиханович

Доктор геолого-минералогических наук, профессор
seismologiya@mail.ru
(+998 71) 241-74-98

Контакты

Адрес:	100128, г. Ташкент, ул. Зулфияхоним, 3
Директор:	Исмаилов Вахитхан Алиханович
Тел:	(+99871)- 241-51-70
Факс:	(+998 71) 241-74-98
Сайт:	seismos.uz



Институт сейсмологии Академии наук Республики Узбекистан организован после известного разрушительного Ташкентского землетрясения 1966 года на основании Постановления правительства Узбекистана №449 от 31 августа 1966г. и Приказа Академии наук №19 от 23 сентябоя 1966г.До организации Института сейсмологические исследования в Узбекистане в основном были сосредоточены в Институте математики и Институте геологии и геофизики Академии наук Узбекистана. Организация первой в мире специализированного Института сейсмологии позволила сконцентрировать и расширить тематическую и материально-техническую базу сейсмологических исследований. В целях расширения геофизических исследований в состав Института была включена Комплексная магнитно-ионосферная обсерватория Института ядерной физики АН РУз. . С организацией Института сейсмологические исследования приобрели комплексный и целевой характер, направленный на изучение природы сейсмичности и процессов подготовки землетрясений, а также решения практических задач оценки и районирования сейсмической опасности, как нормативной основы сейсмостойкого строительства. Приоритетными направлениями научной деятельности Института были определены развитие методов комплексной оценки и районирования сейсмической опасности, создание методологии прогноза землетрясений. Разработанная программа развития сейсмологии в Узбекистане включала комплекс геолого-тектонических, геофизических, гидрогеологических, геодезических, геодинамических исследований, математического и физического моделирования процессов разрушения горных

пород, поиск информативных предвестников землетрясений в вариациях естественных полей. В ходе её реализации получен целый ряд основополагающих результатов, определяющих фундаментальную основу для дальнейшего развития сейсмологических исследований.

Первым крупным научным обобщением комплексных исследований стала монография, посвященная изучению природы и последствий Ташкентского землетрясения 1966 г. Её восемь глав охватывают все основные направления исследований в сфере сейсмологии. Аналогичные научные отчеты в виде монографий выполнены для Газлийских 1976 г, Таваксайского 1977г., Назарбекского 1980 г. и др. землетрясений. В этих исследованиях, наряду с узбекскими исследователями, приняли активное участие ряд ведущих ученых профильных институтов бывшего СССР.

Сотрудники Института внесли весомую лепту в создание карты ОСР-1978, подготовленной под редакцией академика М.А. Садовского. Разработана методология и карты сейсмического микрорайонирования территорий ряда городов, карта сейсмогенных зон. Получило развитие новое направление сейсмогеодинамики. За цикл исследований и сейсмическое микрорайонирование 24-х городов Узбекистана группа ученых Института награждена Государственной премией имени Бируни.

Весомым вкладом в развитие фундаментальной базы проблемы прогнозирования землетрясений явилось научное открытые узбекскими сейсмологами ранее неизвестных явлений природы, обусловленных процессами подготовки землетрясений: - «Изменения газового и компонентного состава подземных вод при землетрясениях» (открытие №129, 1973г. Зарегистрировано Госкомитетом по открытиям и изобретениям СССР 12 июня 1973 г. с приоритетом от 12 февраля 1966 г.), - «Электромагнитные излучения на заключительном этапе подготовки землетрясения», - «Модификации электронных слоев ионосферы над очагом готовящегося землетрясения». Они получили заслуженное признание геофизиков во многих странах мира.

В целях практической реализации результатов исследований Института были организованы сейсмогеодинамические полигоны, создана сеть станций комплексных режимных наблюдений и проведен ряд удачных оценочных прогнозов землетрясений.

В последнее десятилетие учеными Института разработана новая методология и карта общего сейсмического районирования на основе моделей источников землетрясений и реакции среды на сейсмическое воздействие; впервые в мире создана геофизическая модель процессов подготовки землетрясений; выявлено ранее неизвестное явление природы – «Интенсификация приливных деформаций в области готовящегося землетрясения»; разработан метод среднесрочного прогноза землетрясения на основе статистической классификации комплекса информативных характеристик сейсмических полей.

В рамках Государственной программы по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций реализовано 18 научных проектов. В рамках Государственной программы по реконструкции и развитию системы мониторинга сейсмической опасности создана автоматизированная сеть из 60 сейсмологических станций на основе современных цифровых аппаратно-информационных и телекоммуникационных технологий. Её центр обработки данных оснащен аппаратно-программным обеспечением сбора сейсмических данных, автоматической и интерактивной их обработки и хранения. В настоящее время имеется возможность регистрировать землетрясения от магнитуд M=1,5-2,0 по всей территории Узбекистана. Программное обеспечение сети сейсмического мониторинга предоставляет возможность оперативно определять параметры ощутимых землетрясений в течение нескольких минут, и тем самым значительно повышает эффективность деятельности спасательных формирований. В соответствии с Указом президента Республики Узбекистан №5066 от 01.06.2017 г сеть сейсмологического мониторинга передана в состав МЧС РУз.

В целях автоматизации средств мониторинга предвестников землетрясений, разработан аппаратно-программный комплекс кустового центра регистрации, предварительной обработки, хранения и передачи геофизических и гидрофизических данных в центр мониторинга предвестников землетрясений. Разработаны уникальные цифровые датчики геоэлектрического, электромагнитного полей, гидрофизических параметров подземных вод, цифровое устройство измерения радона, пеленгатор углов прихода электромагнитных излучений и стенд калибровки измерительных датчиков. Разработаны пакеты программ управления базами данных и обработки многомерных рядов, характеризующих показатели землетрясений.

Развиваются исследования по составлению кадастра сейсмически опасных зон, сейсмическому микрорайонированию территорий населенных пунктов и важных экономических объектов. По государственному заданию разрабатывается методология мониторинга изменений напряженно-деформированного состояния земной коры для поэтапного внедрения в практику. Концепция развития сейсмологии в Узбекистане до 2025 г. предусматривает решение перспективных фундаментальных и прикладных задач, нацеленных на углубление знаний о природе и взаимообусловленности сейсмичности на различных масштабных уровнях, а также закономерностях и механизмах проявления сейсмогенных процессов, оценки и районирования рисков сильных землетрясений.