

Наземно-космические технологии изучения динамики земной коры и развитие методов прогноза землетрясений

Жантаев Ж.Ш.

Институт ионосферы АО «Национальный центр космических исследований и технологий», Алматы, Казахстан

e-mail: admion1@mail.ru

Приводится обзор фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в области солнечно-земной физики: ионосферы и геомагнитного поля, космической погоды, радиационного мониторинга околоземного космического пространства, а также наземно-космического геодинамического и геофизического мониторинга земной коры Казахстана, выполняемых в Институте ионосферы. Обсуждаются результаты применения спутниковой геодезии и дистанционного зондирования земли для геомеханической модели земной коры Северного Тянь-Шаня. Сравнительный анализ геодинамических и геотермических построений с параметрами сейсмического режима предоставляет дополнительную информацию для прогнозных заключений о физических параметрах среды и возможных причинах формирования условий для сильных землетрясений. На примере месторождений Тенгиз и Карачаганак рассматриваются возможности оценки геодинамического состояния земной коры зон интенсивной разработки углеводородного сырья с целью прогнозирования пространственного положения нефтеперспективных горизонтов и оценки направленности движения флюидных потоков по данным радарной спутниковой съёмки и моделирования. Обсуждаются вопросы природы вариаций интенсивности тепловых нейтронов, их происхождения и выделения потока тепловых нейтронов литосферного происхождения во время активизации сейсмических процессов на Тянь-Шанской высокогорной станции.