

Разломно-блоковое строение межгорных впадин Горного Алтая по данным геоэлектрики

Неведрова Н.Н., Санчаа А.М.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

e-mail: NevedrovaNN@ipgg.sbras.ru

Методы геоэлектрики с контролируемым источником успешно используются для изучения глубинного строения впадин в разных горных областях. Наиболее крупные межгорные впадины Горного Алтая – Чуйская, Курайская и Уймонская относятся к кайнозойским структурам и имеют сходную историю неотекторического развития. Как известно, этот регион относится к сейсмоактивным. В связи с изучением последствий Чуйского землетрясения 2003 г. с $M=7.3$ ИНГГ СО РАН в 2004 году был начат новый этап работ методами электроразведки вначале в Чуйской и Курайской впадинах, а затем и в Уймонской. В комплекс измерений были включены разноглубинные методы постоянного и переменного тока. Кроме базовых глубинных методов, таких как вертикальные электрические зондирования (ВЭЗ), зондирования становлением электромагнитного поля (ЗС), использована электротомография для детального исследования верхней части разреза до глубин 50-100 м. В ходе интерпретации данных были привлечены архивные электроразведочные материалы ЗС и ВЭЗ 60-80 гг. прошлого столетия по Чуйской и Курайской впадинам. В Уймонской впадине геофизические измерения были выполнены впервые. В настоящее время эта впадина асейсмична, но множественные следы древних землетрясений указывают на её высокий сейсмический потенциал. Результаты исследований показывают, что все Алтайские впадины имеют блоковое строение. На основе интерпретации электромагнитных данных, геологической, сейсмологической информации выделены предполагаемые разломные зоны. На геоэлектрических разрезах они характеризуются пониженными значениями удельного электрического сопротивления, резким изменением мощности осадочных отложений. Выделенные разрывные нарушения верифицированы трехмерным численным моделированием с использованием программ, разработанных в ИНГГ СО РАН. По комплексным данным построены блоковые геоэлектрические модели осадочной толщи и верхней части фундамента впадин, определено местоположение разломов, перекрытых кайнозойскими осадками. Полученные новые сведения о строении впадин важны для анализа результатов регулярных электромагнитных наблюдений за вариациями геоэлектрических параметров под воздействием происходящих сейсмических событий в зонах активизации Горного Алтая.