

Радиоволновая диагностика зон тектонических нарушений земной коры в Байкальской рифтовой зоне

Башкуев Ю.Б., Хаптанов В.Б., Дембелов М.Г.

Федеральное государственное учреждение науки Институт физического материаловедения СО РАН,
Улан-Удэ, Россия

e-mail: buddich@mail.ru

Актуальность работы определяется тем, что в пределах Байкальской рифтовой зоны (БРЗ) целенаправленных исследований зон тектонических нарушений и их геоэлектрических разрезов радиоволновыми методами почти не проводилось. Цель исследований - выявление и изучение зон тектонических нарушений земной коры в СДВ-ДВ и УКВ диапазонах радиоволн по данным измерений методами радиоимпедансного и георадарного зондирования. Рассмотрены результаты комплексирования СДВ-ДВ и УКВ методов радиоволновой диагностики зон тектонических нарушений сейсмоактивной Байкальской рифтовой зоны в районах Тункинской впадины, южного Байкала и озера Котокель в широком диапазоне радиоволн (от десятков килогерц до единиц гигагерц). Радиоимпедансное профилирование и зондирование в СДВ-ДВ диапазонах позволило обнаружить и локализовать разломы в земной коре по изменению импеданса и геоэлектрического разреза. Георадиолокация разломных структур в УКВ диапазоне сделала возможным дифференцировать тонкую структуру тектонического нарушения вплоть до отдельных сейсмодислокаций в осадочных и кристаллических породах и определить кинематику движений в разломной зоне. Используемые методы дополняют друг друга и позволяют объективно и количественно описать объект исследования. Комплексирование различных методов радиоволновой диагностики дает более подробную информацию о структуре зоны тектонических нарушений. Полученные результаты и разработанные методики радиоимпедансного и георадарного зондирования и профилирования неоднородной подстилающей среды могут быть использованы при сейсмологических и инженерно-геологических изысканиях в восточных и северных районах России.

Доклад подготовлен по госбюджетному проекту "Распространение радиоволн в неоднородных импедансных каналах".