

ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ ПО ГЕОТРАВЕРСУ ЧЕРНОЕ МОРЕ – АЗОВСКОЕ МОРЕ

В.Б.Пийп, В.Р.Мелихов

Глубоководная впадина Черного моря – ключевой регион для понимания принципов сочленения и развития структур, на стыке которых она располагается. Современные геодинамические и тектонические обобщения основаны на старой интерпретации сейсмических профилей ГСЗ и КМПВ (более 20 глубинных профилей, выполненных в 70-х годах). Новая интерпретация старых материалов на основе двумерно-неоднородной модели среды (такие методы разработаны к настоящему времени) позволила получить детальные разрезы до глубин свыше 40 км. Разрезы содержат информацию о границах раздела, пологих и крутых разломах, о внутреннем строении слоев – скоростных полях. Геологическая и тектоническая интерпретация построенных разрезов позволила установить, что в центральной части Черного моря существует рифтовая структура, положение которой совпадает с поднятием Андрусова. Глубина Мохо в центральной части Черного моря составляет около 20 км. Верхняя мантия в центральной части моря обладает аномально низкой скоростью, что позволяет предположить здесь наличие плюма. По нескольким профилям всюду в разрезах Черного моря уверенно выделяется третий слой океанической коры, резко погружающийся в направлении берегов Крыма – зона субдукции. В разрезах присутствует также аккреционная призма. Таким образом, проведенные исследования подтверждают существование здесь океанической коры.

Кора Азовского моря также может рассматриваться как океаническая. Она обладает более сложным строением. Полный разрез океанической коры присутствует в Северо-Азовской впадине (мощность 10 км) и в Индоло-Кубанском прогибе (мощность 20 км). В центральной части Азовского моря наблюдается блок, где присутствует аномальная верхняя мантия с чрезвы-

чайно низкой скоростью. В целом кора Азовского моря имеет вид молодой океанической коры. Ее сложность позволяет сделать вывод о том, что это молодая развивающаяся структура Земной коры.

СЕЙСМИЧЕСКОЕ ПОЛЕ, ГЕНЕРИРУЕМОЕ МОЩНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ РАЗРЯДАМИ В СКВАЖИНЕ

В.В.Калинин, М.А.Владов

Электрический разряд в жидкостях, создающий интенсивные волны давления и гидродинамические потоки, уже около 10 лет находит применение в строительстве, главным образом, при создании свай под фундаменты. Разряд производится в цементном растворе, заполняющем скважину последовательно на нескольких уровнях.

Результатом применения такой технологии являются:

а) образование квазисферических областей в местах "протрелки";

б) интенсивная акустическая обработка жидкого бетона.

Как следствие, несущая способность свай увеличивается в 2-3 раза и улучшаются прочностные свойства бетона на основе низкосортных цементов до прочности бетона на основе самых высокосортных цементов.

Вследствие относительной новизны метода и незначительного в масштабах строительства объема его использования отсутствуют общепринятые нормативные документы, регламентирующие производство электроразрядных технологий применительно к сейсмической опасности для инженерных сооружений.

Для выработки соответствующих норм и правил, очевидно, необходимы данные о параметрах сейсмического поля, возникающего при импульсных воздействиях разряда внутри скважин.

Изучение поля сейсмических колебаний проводилось: 1) во внутренних точках среды; 2) на поверхности при возбуждении