

## ОТЗЫВ

На изобретение РФ №2517010 от 17.01.2013 г

«Способ сейсморазведки с возбуждением упругих колебаний в воздушной или водной среде и формированием фиктивных сейсмограмм с фиктивным источником, совмещенным с сейсмоприемниками на границе акустической и упругой сред или вблизи этой границы».

Автор Табаков А.А.

В изобретении предлагается новый способ сейсморазведки на нефть и газ с возбуждением упругих волн в воздушной и водной среде, позволяющий:

1. Проводить сейсморазведочные работы в труднопроходимых, лесистых и заповедных районах, а также в населенных пунктах без ущерба для экологии.
2. Повысить производительность и существенно снизить себестоимость работ на суше.

Суть изобретения состоит в том, что множество звуковых воздействий, выполненных в воздушной или водной среде на значительной высоте над участком исследований, может фокусироваться в любой точке поверхности, где находится датчик, фиксирующий звуковую волну, с образованием искусственных сейсмограмм.

Нет сомнений, что упругие колебания, возбужденные в воздушной и водной среде, при контакте передаются в твердые упругие среды и к рассматриваемой ситуации применим широко известный принцип суперпозиции колебаний. Таким образом, нет физических препятствий для реализации локализованных импульсов давления на поверхности твердых сред путем синфазного накопления распределенных в пространстве импульсов давления, приходящих к этой поверхности из акустического полупространства.

Относительно новизны предлагаемого способа я отмечу еще следующее:

1) сами источники упругих волн располагаются в упругой среде, и область больших деформаций, в значительной мере ответственная за развитие искажающих сигнал нелинейных сейсмических эффектов, однородна и обладает сравнительно небольшими нелинейными свойствами, это способствует преодолению трудности идентичного излучения сейсмических волн источниками, и 2) вблизи источника, т.е. в зоне Френеля, среда однородна, это повышает эффективность формирования идентичных фиктивных источников и повышает отношения сигнал/шум.

Несомненно, параметры технологических систем, реализующих предлагаемый способ, должны быть оптимизированы путем модельных и физических экспериментов.

Главный научный сотрудник ИФЗ РАН  
Член-корр. РАН



*А.В. Николаев*  
А.В. Николаев

