

УДК 550.3

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОГРЕШНОСТИ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАЗО-ЧАСТОТНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СЕЙСМОДАТЧИКОВ НА ДИАГРАММУ НАПРАВЛЕННОСТИ
СЕЙСМИЧЕСКОЙ ГРУППЫ**

Богданов К.В., студент

Научный руководитель – Бекетова Е.Б., к.т.н., доцент
каф. горного дела наук о Земле и природообустройства
Мурманский арктический государственный университет
г. Апатиты, Российская Федерация

При помощи группирования сейсмических приемников создаются направленные сейсмические антенны, позволяющие усиливать сейсмические сигналы, приходящие с нужных направлений, и ослаблять сейсмические шумы, приходящие с широкого диапазона углов. Теоретически, может быть построена сейсмическая антенна, обладающая сколь угодно узкой диаграммой направленности. Однако, на практике построить такую антенну мешают неточности определения характеристик сейсмических датчиков, входящих в группу, и неоднородности скорости распространения сейсмических волн в геологической среде под группой датчиков. Оставляя пока в стороне влияние неоднородностей на диаграмму направленности антенны, мы исследуем влияние неточностей определения фазо-частотных характеристик сейсмических датчиков на диаграмму направленности линейной сейсмической группы.

Для оценки связи разброса фазовых характеристик датчиков и искажений диаграммы направленности в настоящей работе используется метод статистических испытаний (метод Монте-Карло). Показано, что при разбросе фазовых характеристик, не превышающем 5° , искажениями диаграммы направленности можно пренебречь, в то время, как при разбросе 20° изменения диаграммы направленности велики. С увеличением числа датчиков в группе влияние неточностей измерения фазовых характеристик уменьшается.