

**ПРИМЕНЕНИЕ АТРИБУТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ИНТЕРПРЕТАЦИИ  
ДАННЫХ ВЫСОКОРАЗРЕШАЮЩЕЙ МОРСКОЙ  
СЕЙСМОРАЗВЕДКИ ПРИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ ПОД  
ПОСТАНОВКУ БУРОВЫХ ПЛАТФОРМ**

*Коротков О.С.<sup>1</sup>, Самсонов Е.А.<sup>2</sup>*

*1 - Кубанский государственный университет, Геологический факультет, 2 -  
Кубанский государственный университет, Геологический факультет, Краснодар,  
Россия*

*E-mail: krtkv.ostap@rambler.ru*

Целью работы является сравнительная оценка эффективности двух модификаций высокоразрешающей морской сейсморазведки (ВРС), а также анализ возможности применения сейсмических атрибутов для интерпретации данных ВРС и ультра-ВРС, полученных на одном профиле при инженерных изысканиях под установку буровых платформ.

Известно [2], что необходимая эффективность анализа на основе атрибутов сейсмической записи возможна лишь при расширении спектра частот отраженных волн, что может быть достигнуто при использовании методики высокоразрешающей сейсморазведки.

Такой подход открывает новые возможности видения строения геологической среды: применение атрибутов сейсмических волновых полей, например, в наземной инженерной сейсморазведке МПВ позволяет решать задачи по локализации участков с нарушенными прочностными и деформационными свойствами горных пород верхней части геологического разреза и других неоднородностей среды [1].

В работе приведены основные параметры методики для ВРС и ультра-ВРС.

Для количественных оценок были рассмотрены следующие группы атрибутов сейсмической записи по каждому из временных разрезов:

- 1) Амплитудные параметры записи.
- 2) Статистические характеристики сейсмической записи.
- 3) Спектральные характеристики сейсмической записи.
- 4) Многоканальные взаимнокорреляционные оценки.

Выбор атрибутов выполнен в соответствии с известной работой С.Н. Птецова [2].

Выполненные расчеты показывают, что не все атрибуты являются информативными. Многие из них требуют совершенствования методики анализа, например, такой атрибут, как отношение энергий спектров в разных частотных диапазонах, с помощью которого можно выявить наличие зон с аномально высоким поглощением и уточнить их положение в разрезе.

Рассматривая выполненную работу как первый этап исследований, можно отметить:

1. В среде СКМ MathCAD 14 разработаны программы для расчета и визуализации полей сейсмических атрибутов по временным разрезам МОВ ОГТ.

2. Выполнен расчет атрибутов сейсмических волновых полей по временным разрезам ВРС и ультра-ВРС, полученным при инженерных изысканиях на акватории Карского моря.

3. По результатам анализа полученных результатов намечены пути совершенствования методики атрибутивного анализа для решения задач инженерной геологии на основе применения высокоразрешающей сейсморазведки.

### **Литература**

1. Крылаткова Н.А. Атрибуты сейсмических волновых полей и их использование при решении задач инженерной геологии. Автореферат кандидатской диссертации. Екатеринбург, 2008. 24 с.
2. Птецов С.Н. Анализ волновых полей для прогнозирования геологического разреза. Москва, Недра, 1989. 135 с.
3. Самсонов Е.А. Сравнительная характеристика высокоразрешающей сейсморазведки (ВРС) и ультра-ВРС при инженерных изысканиях на акваториях // Вопросы теории и практики геологической интерпретации геофизических полей. Материалы 39-ой сессии Международного научного семинара им. Д. Г. Успенского, Воронеж, 2012. С. 247-250.

### **Иллюстрации**

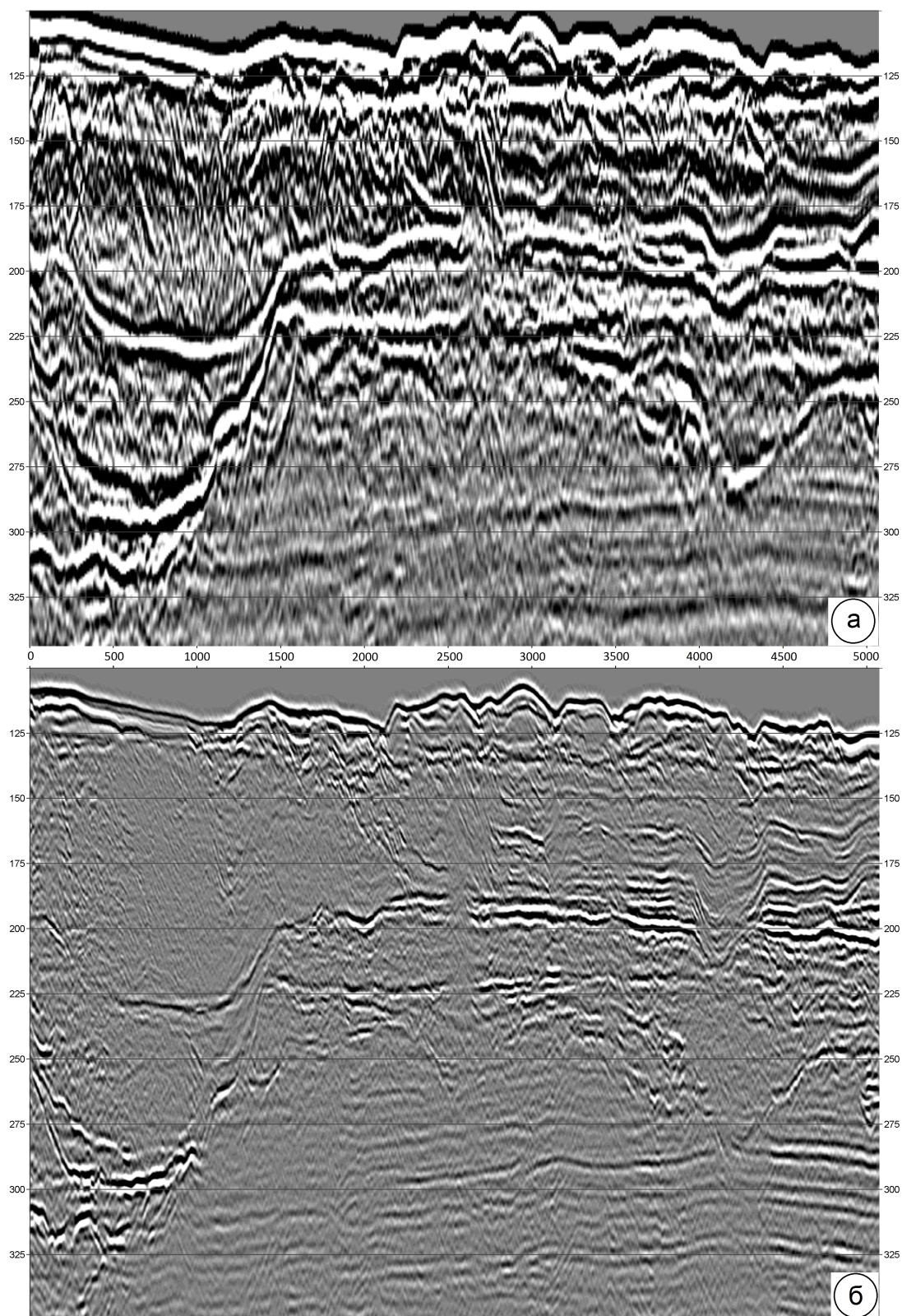


Рис. 1: Фрагменты временных разрезов ОГТ, полученных методом ВРС (а) и УльтравРС (б) на акватории Карского моря