

---

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра геофизики

Матросов Константин Олегович

АНАЛИЗ ВОЛНОВЫХ ПОЛЕЙ С ЦЕЛЬЮ ПРОГНОЗА  
КОЛЛЕКТОРСКИХ СВОЙСТВ ТЕРРИГЕННЫХ И КАРБОНАТНЫХ  
КАВЕРНОЗНО-ТРЕЩИНОВАТЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ВОСТОЧНОЙ  
СИБИРИ

Аннотация

научно-квалификационной работы (диссертации)

по направлению 05.06.01 - «Науки о Земле»

специальность: 25.00.10 - «Геофизика, геофизические методы поисков  
полезных ископаемых»

Научный руководитель  
доктор техн. наук, профессор



В.А. Поздняков

Аспирант



К.О. Матросов

Красноярск 2018

Выпускная квалификационная работа «Анализ волновых полей с целью прогноза коллекторских свойств терригенных и карбонатных кавернозно-трещиноватых коллекторов Восточной Сибири» рассматривает такую важную проблему современной сейсморазведки в Восточной Сибири, как достоверный прогноз свойств коллектора, а в дальнейшем, и нефтегазоносности, в сложных сейсмогеологических условиях Восточной Сибири.

Актуальность данной темы вызвана возрастающим интересом к трудноизвлекаемым запасам Восточной Сибири, в связи с тем, что большая часть крупных месторождений Западной Сибири, на текущий момент либо уже выработана, либо находится на финальной стадии разработки.

Недостаточная изученность Восточной Сибири как сейсморазведочными работами, так и бурением, вносит значительные трудности в изучение региона. Сложные сейсмогеологические условия в значительной степени осложняют все этапы работ, начиная от непосредственно полевых работ, заканчивая обработкой и интерпретацией полученной сейсмической записи.

Многие из имеющихся на текущий момент проблем невозможно или проблематично решить, так как разрешение имеющихся проблем требует интегрального подхода и целенаправленных исследований. В связи с этим, разработка единого подхода к интерпретации сейсморазведочных материалов в Восточной Сибири, а также введение в граф интерпретации новых обязательных систематических подходов, позволит в значительной степени снизить неоднозначность конечных результатов интерпретации.

В работе выполнен анализ следующих атрибутов волнового поля: дисперсия, атрибуты Гильберта преобразования, акустический импеданс, поле энергии рассеянных волн. Методические приёмы по интерпретации данных атрибутов, в значительной степени снижают неопределённость при интерпретации данных атрибутов, а также позволяют снизить вероятные ошибки при прогнозе коллекторских свойств. Введение данного алгоритма в

обязательный граф интерпретации позволит унифицировать результаты прогноза, исключив из прогноза наиболее часто встречающиеся проблемы.