## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИдоктор геолого-минералогических наук Михеев, Сергей Иванович

ВВЕДЕНИЕ.

1 АНАЛИЗ ГЕОЛОГО - ГЕОФИЗИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1 Тектоническое строение территории . . . . . . И

1.2 Литолого-стратиграфическая и геофизическая характеристика разреза.

1.3 Нефтегазоносность и задачи исследований в овязи с перспективами прироста запасов углеводородов . . . . . 272 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕОРЕТИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОСНОВ И МЕТОДОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОГНОЗА НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ РАЗРЕЗА КАК ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРВООЧЕРЕДНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ

ПОСТАНОВКИ ДЕТАЛЬНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ

2.1 Теоретико-информационный подход к обработке и интерпретации reoлого-геофизических данных с задачами прогноза нефтегазоносности разреза

2, 2 Изучение многомерных корреляционных связей между основными физическими характеристиками пород

2.3 Результаты регионального прогноза нефтегазоносности разреза.

3 ТЕОРЕТИКО - ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НОВЫХ СПОСОБОВ И ТЕХНИКО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ: ^ ПРИ НЕФТЕГА30П0ИСК0ВЫХ РАБОТАХ . . . . . . . . . Л. .61 3.1 Новые способы изучения и учета верхней части разреза .61 3.1.1 Изучение погрешностей, возникающих при учете искажающего влияния ВЧР

3.1.1.1 Влияние эффекта "выпадения слоя"

3.1.1.2 Влияние наклона преломляющей границы

3.1.1.3 Влияние неполного описания годографа первых вступлений

3.1.1.4 Влияние временной изменчивости свойств ВЧР . . .':.:.

3.1.1.5 Влияние анизотропных, свойств ВЧР

3.1.1.6 Влияние тонкой слоистости ВЧР .'.

3.1.1.7 Влияние глубокозалегающих неоднородностей ВЧР . . . . 82 3.1.2 Обоснование новых способов изучения и учета верхней части разреза, базирующихся на анализе годографов первых вступлений.

3.1.2.1 Способ определения дифференциальных статических поправок, учитывающий наклон преломляющей границы

3.1.2.2 Способ определения статических поправок без привлечения данных о скорости в первом слое

3.1.2.3 Способ определения дифференциальных статических поправок по одиночным разрезам 1 = const

3.1.2.4 Двухэтапная методика интерпретации первых вступлений

3.1.2.5 Физико-геологическое моделирования ВЧР

3.1.2.6 Результаты натурного моделирования

3.1.3 Исследование возможности привлечения для учета ВЧР косвенной информации

3.1.4 Результаты переобработки сейсмических материалов с применением новых способов изучения и учета ВЧР

3.2 Расширение возможностей динамической интерпретации данных сейсморазведки МОГТ

3.2.1 Изучение влияния промежуточных границ на динамику отраженных волн.

3.2.2 Учет влияния на динамические характеристики отраженных волн тонкой слоистости

3.3 Способы повышения соотношения сигнал/помеха

3.3.1 Совершенствование методики полевых работ

3.3.1.1 Оптимизация систем наблюдений МОГТ

3.3.1.2 Использование и совершенствование площадных систем наблюдений.

3.3.1.3 Новый способ возбуждения упругих колебаний

3.3.2 Режекторный адаптивный фильтр-модулятор

4 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ КОМПЛЕКСНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

4.1 Методика факторного анализа данных геолого-геофизического комплекса.

4.1.1 Модели метода факторного анализа

4.1.2 Требования к исходным данным.

4.1.3 Особенности интерпретации результатов факторного эксперимента при решении поисково-разведочных задач

4.1.4 Этапы реализации методики

4.1.5 Обоснование методики на системе эталонных данных

4.1.6 Геологические результаты факторного эксперимента

4.2 Методика комплексирования сейсморазведки с малоглубинной электроразведкой

4.2.1 Основные элементы методики комплексирования

4.2.2.Анализ эффективности методики

4.3 Развитие и результаты применения метода корреляционной обработки данных геофизического комплекса ■.

4.3.1 Исследование и расширение возможностей корреляцией -ного способа обработки при решении задачи классификации геологических объектов . . . . . . . . . . . . . . . . . 264,

4.3.2 Результаты применения корреляционного способа для оценки перспектив нефтегазоносности локальных объектов