

Исследование применимости различных сейсмических атрибутов для выделения карбонатных коллекторов на шельфе Печорского моря

Научный руководитель – Шалаева Наталия Владимировна

Волков Дмитрий Сергеевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра сейсмометрии и геоакустики, Москва, Россия

E-mail: dmitrij.volkov-msu@yandex.com

В настоящей работе рассматривается применимость различных сейсмических атрибутов для выделения карбонатных коллекторов на шельфе Печорского моря. Исследуемый участок располагается в нескольких километрах от разрабатываемого месторождения на суше. Однако о литолого-фациальной обстановке и строении перспективного интервала разреза, продуктивного в условиях месторождения, на площади в несколько сотен квадратных километров остается судить по информации лишь одной скважины, пробуренной на участке. Скважина вскрыла исследуемый интервал разреза, однако промышленный приток нефти не был получен.

Из-за невозможности оценки параметров исследуемого интервала разреза на участке шельфа только по одной непродуктивной скважине, необходимо проводить сопоставление с материалами месторождения на суше, выполнить совместный анализ полученных данных. В этих целях был выполнен атрибутивный анализ в пределах продуктивного интервала на разрабатываемом месторождении. Но необходимо понимать, что для более корректной интерпретации результатов получаемые значения атрибутов должны коррелировать как со скважинными данными, так и с литолого-фациальной обстановкой изучаемого интервала разреза. [1]

Таким образом, цель данной работы - применимость различных классов атрибутов для выделения коллекторов в карбонатном типе разреза одного из участков шельфа Печорского моря.

Учитывая все рассмотренные размышления о проблематике и актуальности работы, были поставлены следующие задачи:

- Анализ геолого-геофизической информации по исследуемой площади;
- Корреляция целевых отражающих горизонтов в перспективном интервале разреза;
- Расчет различных классов атрибутов, рассмотрение полученных результатов;
- Поиск корреляционных зависимостей по результатам атрибутивного анализа между исследуемым участком шельфа и месторождением на суше;

В результате были рассмотрены наиболее информативные классы атрибутов, которые могут применяться для дальнейшего прогноза коллекторских свойств на рассматриваемой площади, выявлены корреляционные связи между параметрами ФЕС и значениями атрибутов, уточнены структурно-тектоническая и литолого-фациальная модели перспективных пластов.

Источники и литература

- 1) S. Chopra, K.J. Marfurt. Seismic Attributes for Prospect Identification and Reservoir Characterization. - Society of Exploration Geophysicists, 2007.