

Секция «Инновационное природопользование»

Геологическое моделирование врезов визейского возраста в пределах Верхнекамской впадины

Ханнанов Илдар Наилевич

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Высшая школа
инновационного бизнеса (факультет), Москва, Россия*

E-mail: inkhannanov@yandex.ru

Построение трехмерных цифровых геологических моделей в настоящее время уже стало естественной составляющей технологических процессов обоснования бурения скважин и составления планов разработки месторождений углеводородов, включая оценку экономической эффективности предлагаемых геолого-технологических мероприятий. В значительной степени это связано с усложнением строения разрабатываемых месторождений и новыми технологиями добычи, например, бурением горизонтальных скважин.

Цифровые трехмерные геолого-технологические модели являются важным инструментом при контроле и управлении разработкой месторождений. Основными задачами, решаемыми с их помощью, являются проектирование мест расположения скважин, расчет прогноза технологических показателей, оценка полноты выработки запасов, прогнозирование энергетического состояния залежи [1].

Эрозионные врезы визейского возраста, выполненные терригенными породами, представляют значительный интерес для поисков неструктурных и комбинированных типов ловушек нефти и газа в пределах Восточно – Европейской платформы (ВЕП). Высокие емкостно – фильтрационные свойства продуктивных пластов, представленных в заполняющей врезу толще песчаниками средне – и мелкозернистыми, часто слабосцементированными и рыхлыми, обусловили повышенную продуктивность вскрывших их скважин.

Так, практическим опытом была доказана нефтенасыщенность вскрытых бурением визейского терригенного и турнейского карбонатного интервалов разреза новыми скважинами на Центральном месторождении ВЕП, характеризующихся высокими дебитами нефти.

Основными задачами данной работы являлись построение геологических моделей Центрального месторождения двумя разными способами (пропорциональный и параллельно кровле пласта) в программном обеспечении Petrel компании Schlumberger, интерпретации сейсмических данных (визейского и турнейского отражающих горизонтов) в программном продукте The KINGDOM Software и анализе достигнутых результатов.

В итоге были получены и проведены исследования двух разных геологических моделей для сравнения их с целью определения наиболее достоверной, отображающей реальные геологические условия формирования врезанной долины на Центральном нефтяном месторождении.

Литература

1. Закревский К.Е. Геологическое моделирование 3D. М., ООО «ИПЦ «Маска»», 2009 г.

Конференция «Ломоносов 2012»

2. Проворов В.М. Особенности строения и нефтегазоносности верхнедевонско – турнейского палеошельфа северных и западных районов Урало – Поволжья. Пермь, ОАО «КамНИИКИГС», 1992 г.
3. Отчет о результатах сейсморазведочных работ МОГТ – 3D на Восточно – Богдановской площади Удмуртской Республики. Ижевск, 2003 г.