

Секция «Геофизические методы исследований земной коры»

**Геолого-геофизическое моделирование кристаллического фундамента  
Ромашкинского месторождения в среде 3D Studio Max**  
**Меньшина Гульшат Флюровна**

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия

*E-mail: shatka@mail.ru*

Для месторождений, находящиеся на конечной стадии разработки и с высокой степенью изученности, актуальной задачей является всесторонний интегрированный анализ геолого-геофизической и промысловой информации с использованием вычислительных возможностей современных программных продуктов. В результате получается достоверные геолого-технологические модели, на основании которых становится возможно принимать дальнейшие решения по изучению и оптимизации разработки залежей углеводородов, а также оценке объёма их запасов. Геолого-технологическая модель является центральным объектом, на основе которого ведется разработка месторождения. Эта модель должна быть построена на основании всего доступного объема информации (геофизические исследования, промысловые исследования, история добычи).[1]

Территория РТ относится к старым нефтедобывающим районам с высокой разведанностью её перспективной части. Поэтому приоритетными направлениями исследований становится изучение строения и генерирующей углеводородной роли кристаллического фундамента ниже осадочного чехла. Одной из важнейших задач является обнаружение в разрезе кристаллического фундамента аномальных зон различных типов, в частности, зон коллекторов, зон повышенной проницаемости и зон миграции углеводородных флюидов и создание геолого-геофизических моделей месторождений, в том числе цифровых.[2]

В настоящее время основными задачами геолого-геофизического моделирования для большинства месторождений нефти Татарстана являются:

1. изучение строения и генерирующей углеводородной роли кристаллического фундамента ниже осадочного чехла;
2. прогнозирование зон остаточных извлекаемых запасов с целью повышения нефтеотдачи;
3. рекомендации на проведение геолого-технических мероприятий (МУН) на длительно разрабатываемых месторождениях;
4. построение детальных цифровых геолого-технологических моделей залежей углеводородов для достоверного прогнозирования технологических показателей разработки.

Актуальность данной работы состоит в производственной необходимости повышения достоверности геолого-технологических моделей залежей нефти и газа на основе комплекса программного моделирования.

Цель работы - создание достоверной 3D геолого-технологической модели кристаллического фундамента и разработка методических приемов геолого-геофизического моделирования в среде 3D Studio Max.[3]

Основные задачи

1. Анализ геолого-геофизической и промысловой информации с целью выработки наиболее оптимальных методов создания геолого-технологической модели.

2. Построение достоверной цифровой 3D геолого-технологической модели.[4]

Практическая ценность состоит в освоении и развитии средств и прикладных методов 3D Studio Max для создания высокоточных, достоверных геолого-технологических моделей и последующего их использования в производстве.

**Источники и литература**

- 1) Левин Д.Н. Геолого-геофизическое и гидродинамическое моделирование залежей углеводородов для оптимизации их разработки, автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, Москва 2012 г.
- 2) Меньшина Г.Ф. Изучение строения кристаллического фундамента республики Татарстан. Материалы научной сессии ученых по итогам 2009 года. - Альметьевск: АГНИ, 2010. -С. 81-83.
- 3) Чумаченко И.Н. 3DS Max6, 2009 г.
- 4) Бондаренко С.В. Бондаренко М.Ю. плагины для 3DS Max в примерах, 2011 г