

Оценка запасов при уточнении геологического строения Еловского месторождения нефти Удмуртской республики

Научный руководитель – Ступакова Антонина Васильевна

Дзюина Екатерина Валерьевна

Студент (магистр)

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

E-mail: dev888@mail.ru

Для нефтегазодобывающих предприятий Удмуртии особую актуальность приобретает доразведка и детальное изучение действующих нефтяных месторождений. Проводимые мероприятия позволяют уточнить представления о геологическом строении, открыть новые залежи и оптимизировать разработку на месторождении.

Объектом исследования выбрано Еловское месторождение нефти Удмуртской республики. Необходимость подсчета запасов здесь обусловлена уточнением представления о геологическом строении ранее выявленных залежей, за счет получения значительного объема геолого-геофизической информации по данным бурения 11 эксплуатационных скважин и по результатам выполненных сейсморазведочных работ МОГТ ЗД, которые полностью охватили территорию Еловского месторождения, а также открытием новых залежей нефти, по результатам эксплуатационного бурения

Целью магистерской диссертации - уточнить геологическое строение, пересчитать запасы нефти и построить геологическую модель.

В процессе работы собраны необходимые геолого-геофизические данные о месторождении, проведен анализ геологического строения с учетом всей геолого-геофизической информации. Данные загружены в программный проект для геологического моделирования. Выполнена корреляция продуктивных пластов. Построены карты кровли и подошвы коллекторов, карты эффективных нефтенасыщенных толщин. Рассчитаны запасы на основе построенных карт. Построена 3D модель по всем продуктивным пластам Еловского месторождения.

По сравнению с числящимися на государственном балансе *начальные геологические запасы* нефти в целом по Еловскому месторождению по категории $A+B_1$ увеличились более чем в два раза. Увеличение запасов в основном связано с открытием новых залежей нефти, приуроченных к пластам A_{4-5} башкирского яруса, $C_1\text{-al}$ алексинского горизонта, $C_1\text{t-IV}$ и $C_1\text{t-V}$ турнейского яруса по результатам эксплуатационного бурения.

Детальное геолого-гидродинамическое моделирование позволяет оперативно управлять текущими запасами, группируя их на ранних стадиях разработки в соответствии с оптимальными для их извлечения технологиями, осуществлять оперативное, экономически обоснованное управление разработкой, проектировать оптимальные с точки зрения прибыльности и снижения затрат на добычу нефти системы разработки.

Источники и литература

- 1) Кашин А.А., Стурман В.И. «Уточненная схема физико-географического районирования и количественная характеристика ландшафтов Удмуртии» Вестник УдГУ, 2012 г. вып.4.
- 2) Аплеталин А.В., Коротаев М.В, Правикова Н.В. Информационные технологии в геологии. – М.:КДУ, 2011.-294с.

- 3) Закревский К.Е. Геологическое 3D моделирование. - М.: Маска, 2009.-375 с.
- 4) Захарова А.А., Перевертайло Т.Г.Формирование 3D геологических моделей месторождения нефти и газа в среде программного комплекса Petrel (Shlumberger). Практикум. – Т: ТПУ, 2010 – 91с.4
- 5) Калинин С.И. Методические рекомендации по определению подсчетных параметров залежей нефти и газа по материалам геофизических исследований скважин с привлечением результатов анализов керна, опробований и испытаний продуктивных пластов. – М: Недра,1990.125 с.
- 6) Peter K. Link Basic Petroleum Geology, 2016
- 7) Price P.H. Evolution of Geologic Thought in Prospecting for Oil and Natural Gas, Bull. Am. Assoc. Petrol. Geol., 31, 673-697,
- 8) Фондовая. Оперативный подсчет запасов Еловского месторождения Удмуртской Республики ОАО "Удмуртгеология", г.Ижевск, 2001.
- 9) Фондовая. Подсчет запасов нефти, газа и сопутствующих компонентов Бурановского нефтяного месторождения в Удмуртской Республике. ОАО «УНПП НИПИнефть», г.Ижевск, 2005 г.
- 10) Фондовая. Проект пробной эксплуатации Еловского нефтяного месторождения Удмуртской Республики ОАО "УНПП НИПИнефть", г.Ижевск, 2014.