

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу магистра

«Развитие алгоритма для предсказания производственных показателей
разработки и переход к поблочному анализу»,

выполненную студенткой гр. 3640103/80401

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
Накаевой Марией Владиславовной

- 1. Актуальность работы:** При планировании разработки месторождения немаловажным критерием выработки запасов, с экономической и практической точки зрения, является возможность оценки поведения пластового давления и отбора флюидов в динамике. В пределах одной залежи коллекторские свойства могут существенно отличаться, поэтому особенно актуальным является внедрение инструмента, позволяющего учитывать геологические и технологические особенности месторождения.
- 2. Характеристика работы:** Квалификационную работу состоит из введения, трех глав и заключения. В первой главе описаны основные корреляционные зависимости, используемые для расчетов, их физический смысл; представлено исчерпывающее описание концепции материального баланса. Вторая глава посвящена методике расчета добычи и закачки по скважинам, с подробным описанием каждого шага; получены аналитические выражения для прогнозирования. В третьей главе раскрывается суть методики поблочного анализа с точным изложением предлагаемого решения, его преимуществ и последовательности действий; анализируя графики прогнозных показателей, можно говорить о рациональности применяемого метода решения поставленной задачи. Обоснованность разработанного алгоритма и выводов подтверждается сравнительным анализом полученных результатов с результатами расчетов в коммерческом гидродинамическом симуляторе.
- 3. Замечания по работе:** В работе указано, что для расчета характеристик вытеснения и зависимостей коэффициентов продуктивности и приемистости от времени использовались оптимизационные алгоритмы. При этом не указано какие именно алгоритмы применялись.
В дипломной работе практически полностью отсутствует описание параметров гидродинамической модели, использованной для проведения сравнительного анализа.
- 4. Вопросы по работе:** Каким образом осуществляется учет проведения геолого-технических мероприятий на скважинах? Можно ли модифицировать

модель для учета газа газовых шапок? Чем объясняется использование экспоненциальной зависимости динамического поведения коэффициентов продуктивности?

5. **Заключение:** Выпускная квалификационная работа Накаевой М.В. по теме «Развитие алгоритма для предсказания производственных показателей разработки и переход к поблочному анализу» соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент:

ООО «Газпромнефть НТЦ»,
главный эксперт,
к.ф.-м.н.



А.П. Рошектаев