

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Донг Ванг Хоанга** на тему **“Адаптивная идентификация и диагностика фильтрационных потоков в процессе гидродинамических исследований горизонтальных скважин”**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

Развитие технологий оперативной интерпретации результатов гидродинамических исследований вертикальных, наклонно-ориентированных и горизонтальных скважин, проводимых в процессе их исследований, является актуальной задачей. Решение этой задачи имеет большое прикладное значение для выполнения мониторинга и управления разработкой нефтегазовых и газовых месторождений.

В диссертационной работе **Донг Ванг Хоанга** выполнены теоретические и численные исследования моделей и алгоритмов адаптивной идентификации параметров газовых пластов по результатам газогидродинамических исследований скважин. Предложен и исследован новый метод идентификации параметров пластов в процессе испытаний скважин. Проведен анализ точности разработанных алгоритмов по результатам имитационного моделирования и с использованием промысловых данных испытаний скважин по индикаторной кривой и кривой восстановления забойного давления.

Тезисы научной новизны результатов автора не вызывают сомнения. Автор разработал новые системы моделей с возможностью корректировки их параметров и новые адаптивные алгоритмы параметрической идентификации этих моделей. Эти результаты позволяют определять параметры нефтяных пластов непосредственно в процессе испытаний скважин без участия квалифицированного специалиста – интерпретатора, повысить точность результатов интерпретации параметров газовых пластов, определять время завершения исследований в процессе их проведения и значительно сокращать простои исследуемых скважин.

Результаты диссертационной работы опубликованы в достаточной степени – всего 15 печатных работ, в т.ч. 2 статьи в рецензируемых изданиях, включенных в Перечень ВАК РФ, 3 статьи в журналах, индексируемых в базе WoS и Scopus, 10 публикаций в трудах конференций (одна статья индексируется в базе WoS и Scopus), 2 свидетельства регистрации программ на ЭВМ

Из прочтения автореферата к достоинствам работы следует отнести:

1. Хороший уровень теоретической проработки моделей и алгоритмов, а также высокую математическую культуру изложения материала;
2. Завершенность работы и значительный объем выполненных численных исследований;
3. Практическая направленность и прикладная значимость работы.

К недостаткам работы, пожалуй, можно отнести следующие:

1. В диссертации не приводятся сравнения разработанных методик и алгоритмов с зарубежными аналогами. В диссертации не показана актуальность гидродинамических исследований горизонтальных скважин на Родине автора – во Вьетнаме.

2. Тема повышение точности определения параметров нефтяных пластов - дискуссионная, т.к. автор сравнивает результаты вычислительных экспериментов не с реальными скважинами, а с результатами упрощенного моделирования на программном симуляторе "Saphir" с однородными свойствами пластов и с скважин. Реальные же нефтяные пласты – неоднородные и изменчивые. Горизонтальные скважины имеют длину до 1500 – 2000 метров и вдоль их стволов профили притока, скин-фактор и абсолютно все геолого-геофизические свойства пласта существенно меняются.

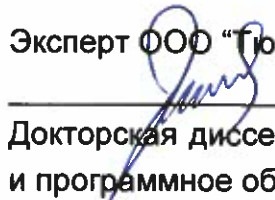
В этих условиях, по нашему мнению, практическое значение имеют не только исследования точности определения параметров нефтяных пластов по методикам автора, но, в большей степени, оценки достоверности результатов интерпретации гидродинамических исследований скважин и подтверждаемости этих результатов фактической историей работы скважин.

3. В автореферате не описаны ограничения разработанных моделей и алгоритмов. Это затрудняет понимание прикладной значимости результатов.

В целом диссертационная работа **Донг Ванг Хоанга** представляет собой завершенное научное исследование, выполненное на высоком научном уровне, в котором решается актуальная научно-техническая проблема определения параметров нефтяных пластов в процессе газодинамических исследований скважин, повышения достоверности оценок фильтрационных параметров и энергетического состояния пластов, сокращения времени исследований и простоя скважин.

Диссертация **Донг Ванг Хоанга** удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

Эксперт ООО "Тюменский нефтяной научный центр", д.т.н.

 Костюченко Сергей Владимирович

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и систем.

Сведения о составителе отзыва:

ООО "Тюменский нефтяной научный центр" в г. Тюмень. Адрес: 625002, г.Тюмень, ул. Осипенко 79/1. Тел. +7(3452) 529090. Эл.почта SVKostyuchenko@rosneft.ru

Подпись Костюченко С.В. удостоверяю
Заместитель генерального директора ООО "ТННЦ"
по персоналу и социальным программам
Могученок М.С.

