

РЕЦЕНЗИЯ

На выпускную квалификационную работу магистра

«Разработка алгоритма для оптимизации расчета режимов добывающих скважин на интегрированной модели месторождения нефти»

Выполненную студентом гр. 3640103/90401

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

Сенькина Ильи Сергеевича

В работе рассмотрена одна из основных проблем низкой скорости расчётов интегрированных моделей нефтяных и газовых. Данная проблема является крайне актуальной поскольку расчёты интегрированных моделей могут занимать несколько суток, что сильно усложняет поиск оптимальных решений при помощи такого инструмента. Работа имеет прикладной характер.

В первой главе были рассмотрены цели и задачи интегрированного моделирования, приведены примеры использования интегрированных моделей для задач разработки месторождений. Во второй главе проанализированы составы и модели-компоненты интегрированных моделей, приведены пояснения о выборе различных конфигураций моделей в сопоставлении с решаемыми задачами. В третьей главе был проведён анализ основных проблем по расчёту интегрированных моделей, разобран принцип расчёта, отмечены места, которые вызывают проблемы с расчётом. В четвертой главе работы произведен разбор существующих методов расчёта интегрированной модели, указаны основные принципы расчёта и его научные основы. В пятой главе работы подробно описан разработанный алгоритм по расчёту режимов добывающих скважин – основной проблемы при расчёте интегрированной модели. В шестой главе проведена оценка разработанного алгоритма, произведено сравнение точности и скорости с коммерческим аналогом – лидером отрасли.

Представленные в работе положения являются обоснованными и методологически верными. Поставленная задача решена верно, научная значимость заключается в новом взгляде на расчёт интегрированной модели, практическая значимость заключается в полученном рабочем алгоритме, который внедряется в компании.

Недостатков к выполненной работе не выявлено.

Вопросы по работе:

1. Возможно ли рассмотрение данного подхода не только для нефтяных, но и газовых месторождений?
2. Какие существуют ограничения по применимости разработанного алгоритма?

Выпускная квалификационная работа Сенькина И.С. по теме
«Разработка алгоритма для оптимизации расчета режимов добывающих
скважин на интегрированной модели месторождения нефти» соответствует
требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам и
заслуживает оценки «отлично».

Рецензент

Руководитель центра по развитию
интегрированного моделирования
активов
09.06.2021

Е.В. Белоногов