

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

«Групповая оптимизация режимов работы скважин с учётом влияния изменений давлений в нефтесборной сети на добычу»

выполненную обучающимся гр. 5040103/10401

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
Свойкиным Евгением Васильевичем

Актуальность работы

Работа Свойкина Е.В. направлена на создание инструмента оптимизации режимов работы скважин с учётом влияния изменений давлений в нефтесборной сети на добычу по выбранному технологическому критерию. Данная задача является более чем актуальной, так как ранее при поиске оптимальных режимов скважин достаточно было рассмотреть скважины изолировано, что на текущий момент приводит к множеству нестыковок при рассмотрении всех объектов системы в комплексе. Разработанный инструмент позволяет учесть влияние нефтесборной сети на добычу.

Характеристика работы

В данной работе выпускник последовательно формирует перечень физико-математических моделей и оптимизационных алгоритмов, необходимых для разработки инструмента оптимизации режимов работы скважины с учётом нефтесборной сети на добычу.

В первой главе приводится общее описание используемых физико-математических моделей и оптимизационных алгоритмов.

Во второй главе автор формирует модель течения газожидкостной смеси в трубопроводе.

В третьей главе описываются методы решения задач моделирования и оптимизации режимов работы добывающих скважин с учётом влияния нефтесборной сети, приводятся алгоритмы расчета и оптимизации системы.

В четвертой главе решается поставленная задача, а именно строится подробная модель системы сбора, производится оптимизация режима и графика работы скважин сформированной модели. К получившимся результатам замечаний нет.

В заключении собраны все выводы по проведённой работе.

Анализ проделанной автором работы свидетельствует о том, что поставленная задача была решена в должной степени. С помощью разработанного инструмента появляется возможность оптимизации режимов работы скважин по выбранным технологическому критерию и ресурсным ограничениям с учётом нефтесборной сети на добычу.

Замечания по работе студента

Более детально расписать результаты сравнения разработанного инструмента с коммерческими симуляторами.

Заключение

Выпускная квалификационная работа Свойкина Е.В. по теме «Групповая оптимизация режимов работы скважин с учётом влияния изменений давлений в нефтесборной сети на добычу» соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент

Главный специалист

ООО «Газпромнефть НТЦ»



Н.А. Смирнов

«06» июня 2023