

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алаевой Натальи Николаевны «Разработка системы управления процессом добычи нефти за счет измерения давления в контрольных точках скважины», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении и приборостроении)

Диссертационная работа Алаевой Н.Н. посвящена разработке, теоретическим и экспериментальным исследованиям системы управления процессом добычи нефти за счет измерения давления в контрольных точках скважины. Необходимость внедрения таких систем в настоящее время обусловлена снижением заданной нормы добычи и эксплуатацией нефтяных месторождений на завершающей стадии. Поэтому исследования в области разработки системы управления процессом добычи нефти, реализующей поддержание заданной нормы добычи жидкости при эксплуатации скважины, оснащённой различным типом глубинного насоса, несомненно, актуальны и полезны.

Судя по содержанию автореферата, автором детально проанализированы существующие системы управления процессом нефтедобычи, а также технические средства и способы измерения технологических параметров в скважине и на поверхности. Выявлены основные проблемы, разработана конструкция, позволяющая поместить датчики давления в межтрубном пространстве и насосно-компрессорных трубах (НКТ) для одновременного измерения давления в нескольких точках скважины. Предложены математические модели процесса управления добычей нефти, представлены разработанные алгоритм и структура системы управления процессом нефтедобычи с введением данных от датчиков давления, расположенных в контрольных точках скважины.

К достоинствам работы следует отнести то, что предложенная модель системы управления процессом нефтедобычи апробирована при проведении промыслового эксперимента, и получены минимальные отклонения экспериментальных данных от теоретических исследований.

Результаты выполненных исследований достаточно полно представлены в печатных научных изданиях, имеются акты о внедрении на производстве и в учебном процессе.

К недостаткам автореферата следует отнести следующее:

1. В тексте автореферата приводятся стационарный, периодический, нестационарный и кратковременный режимы работы скважины. Не приведены результаты применения предлагаемого алгоритма управления для каждого из режима работы скважины.

2. На стр.3 единица измерения давления не приведена к международной системе единиц.

3. На стр.17 не указаны на скольких скважинах применялся предложенный алгоритм работы. Полученные результаты по предполагаемой дополнительной добыче жидкости подходят для высокодебитных скважин, необходимо провести расчеты на малодебитных скважинах.

4. В автореферате не приведены конкретные примеры результатов внедрения системы управления на скважинах.

Однако сделанные замечания не снижают научной ценности работы.

Представленная диссертационная работа является законченным научно-квалификационным трудом, и отвечает требованиям п.9 Постановления Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Алаева Наталья Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении и приборостроении).

423458, РФ, Республика Татарстан,, г. Альметьевск,  
ул. Ленина, 15, ООО Управляющая компания «Шешмаойл»

Ведущий инженер отдела инноваций и экспертизы  
кандидат технических наук  
05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)  
E-mail: isaeff-oil@yandex.ru  
Тел.: 8(917)9012180

Исаев Анатолий Андреевич

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«30» октября 2020г.

Подпись А.А. Исаева заверяю

*Инженер по кадрам  
Азарченко Ю.Ф.*

