

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Щербакова Андрея Валерьевича на тему «Обоснование траекторий
многофункциональных скважин на сложнопостроенных месторождениях»,
предоставленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.8.2 Технология бурения и освоения скважин

В условиях перехода нефтегазовой отрасли к технологиям управления полным жизненным циклом месторождений и реализации политики импортозамещения программного обеспечения, вопрос стандартизации процессов проектирования скважин сложной архитектуры приобретает стратегическое значение. Традиционное проектирование многофункциональных скважин (МФС) характеризуется локальным подходом и опорой на индивидуальный опыт технологов. Отсутствие унифицированных алгоритмов оптимизации разветвленных траекторий на корпоративном и отраслевом уровнях приводит к увеличению проходки, повышению рисков сближения стволов в кусте скважин и росту капитальных затрат. Исследование А.В. Щербакова, направленное на формализацию и нормативное закрепление методов геометрического и вариационного моделирования точек забуривания, представляется актуальным и соответствует приоритетам научно-технического развития отрасли.

Автором впервые предложен и математически обоснован подход к стандартизации расчёта координат точки разветвления бокового ствола (БС), основанный на установлении нелинейной (параболической) зависимости длины горизонтальной проекции от параметров точки забуривания. Научная новизна, имеющая прикладное значение для нормативного регулирования, заключается в трансформации сложных математических выкладок вариационного исчисления в алгоритмизированные и верифицируемые расчётные процедуры, пригодные для тиражирования в виде стандартов организации и положений.

Производственные испытания подтвердили, что применение разработанной методики и программного продукта «Srezka» позволяет сократить общую длину скважин в среднем на 3%, а также снизить зенитный угол и интенсивность искривления в БС на 15–30%. При этом предложенное решение не требует повышения прочностных характеристик используемого оборудования, что подтверждено результатами моделирования спуско-подъемных операций и снижением осевых нагрузок. Разработанный алгоритм защищен свидетельством о регистрации программы для ЭВМ, интегрирован в сертифицированный программный комплекс.

В качестве замечания следует отметить наличие на блок-схеме (рис. 9) этапа «Анализ риска пересечений». Поскольку смещение точки D приводит к изменению азимутального направления основного ствола, возникает вопрос о том, каким образом данная методика гарантирует соблюдение безопасных расстояний до ранее пробуренных скважин на кустовой площадке в случае, если вектор смещения точки разветвления направлен в сторону соседнего ствола?

Вышеуказанное замечание не снижает научной и практической значимости выполненного исследования и не влияет на общую положительную оценку представленной к защите диссертационной работы.

Диссертационная работа «Обоснование траекторий многофункциональных скважин на сложнопостроенных месторождениях», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин, представляет собой завершенную и выполненную самостоятельно научно-квалификационную работу и соответствует требованиям пунктов 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Щербаков Андрей Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Заведующий кафедрой строительства нефтяных и газовых скважин
Факультета нефтегазовой инженерии Северо-Кавказского федерального университета,
кандидат технических наук 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин,
доцент



Димитриади Юлианна Константиновна

Я, Димитриади Юлианна Константиновна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



15.10.2026г.

355017, г.Ставрополь, ул. Пушкина, 1
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
<https://ncfu.ru/university/>
Тел: +7(918)759 15 91
E-mail: iudimitriadi@ncfu.ru



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:
начальник отдела по
работе с сотрудниками УКА

15.10.2026
2