

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Мухаметгалиева Ильмира Дамировича «Развитие технологий и технических средств бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 5.6.6 История науки и техники (технические науки)

Диссертация Мухаметгалиева Ильмира Дамировича посвящена исследованию исторических этапов развития технических решений и технологий в области бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин. Автор выполнил анализ эволюции технологических методов наклонно-направленного бурения, обосновал необходимость внедрения новых подходов к проектированию бурильной колонны и в итоге разработал новое программное обеспечение для расчетов и проектирования современных бурильных колонн для наклонно-направленного бурения.

Очевидна **актуальность** диссертационной работы, так как на современных месторождениях, находящихся в поздней стадии разработки, траектория скважин планируется с учетом достижения двух и более продуктивных пластов, в связи с этим предъявляются высокие требования к качеству траектории скважин: разрабатываются программные продукты на базе прогностических моделей и оценочных критериев с использованием алгоритмов, позволяющих предупредить и предотвратить аварийные ситуации.

Судя по автореферату, автору в диссертационной работе удалось обосновать **научную новизну**: представлена историко-техническая картина становления способов наклонно-направленного бурения, показана систематизация этапов развития техники и технологии по бурению наклонно-направленных и горизонтальных скважин и их влияния на повышение эффективности наклонно-направленного бурения, проведен анализ развития методов расчета и моделирования бурильных колонн для бурения наклонно-направленных скважин, предложен способ компьютерно-программного моделирования на базе расчета отклоняющих сил на долоте.

**Теоретическая ценность** представлена подробным описанием и применением в диссертационной работе трудов отечественных и зарубежных горных инженеров и научных деятелей, которые положили начало наклонно-направленному бурению.

**Практическая значимость** подтверждена документами о внедрении результатов проведенных исследований в пяти коммерческих и некоммерческих организациях. Основным результатом диссертационной работы соискателя является разработка программы-тренажера по наклонно-направленному бурению, которую применяют для обучения инженеров по наклонно-направленному бурению в «Уфимском государственном нефтяном техническом университете», «Октябрьском центре многопрофильного обучения», «Пермском нефтяном колледже», «Институте дополнительного профессионального обучения» при УГНТУ, а сервисные предприятия применяют указанную программу для имитационного моделирования компоновки низа буровой колонны при бурении наклонно-направленных скважин.

#### **Замечания.**

1. На стр. 16 автореферата и на стр. 54 диссертации приводится рисунок под названием «Развитие способов бурения в мировой практике», практически полностью скопированный из моих ранее опубликованных работ: «Технология бурения скважин гидравлическими забойными двигателями», учебное пособие, 2007, стр. 8; «Бурение скважин гидравлическими забойными двигателями», учебное пособие, 2018, стр. 15, и др., без ссылки на эти работы. При этом, название рисунка совершенно не соответствует его содержанию. У меня этот рисунок называется «Относительные объёмы применения способов бурения нефтяных и газовых скважин в СССР и России».

2. В диссертации показаны достижения многих советских ученых и специалистов в области технологии наклонного бурения, однако мне представляется, что автором недостаточно полно раскрыта исключительно

высокая роль таких выдающихся советских ученых, как Иоаннесян Р.А., Гусман М.Т., Тагиев Э.И., не только создавших вместе с Шумиловым П.П. турбобур с многоступенчатой осевой турбиной, но и разработавшие и широко внедрившие способ наклонного бурения нефтяных скважин, за который в 1947 году были награждены Сталинской премией.

В то же время, приведенные замечания не снижают ценности диссертационной работы и носят рекомендательный характер.

Считаю, что диссертационная работа «Развитие технологий и технических средств бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 5.6.6 – «История науки и техники», соответствует критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, а ее автор Мухаметгалиев Ильмир Дамирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 5.6.6 – «История науки и техники».

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

Доктор технических наук, профессор

С.Л. Симонянц

« 04 » мая 2022

Симонянц Сергей Липаритович – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры бурения нефтяных и газовых скважин ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М.Губкина».

Научная специальность: 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, д.65, корп.1, кафедра бурения.

Тел.: +7 499 5078358 E-mail: [simonyants@mail.ru](mailto:simonyants@mail.ru)

