

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шестаковой Евгении Владимировны на тему
«Вероятностно-статистическая оценка технической системы «винтовой
забойный двигатель – фрезерный инструмент», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.5.21. – «Машины, агрегаты и технологические процессы»
(технические науки)

Диссертационная работа Шестаковой Е.В. посвящена проблеме повышения эффективности диагностирования технической системы «винтовой забойный двигатель - фрезерный инструмент» в процессе фрезерования «окна» в обсадной колонне.

Актуальной задачей диссертационной работы является разработка научно-методического и программного обеспечения для предиктивной диагностики инновационного комплекса в режиме реального времени. Это напрямую связано с необходимостью увеличения нефтеотдачи на поздней стадии эксплуатации месторождений и минимизации рисков аварийных ситуаций при выполнении ответственных технологических операций.

В работе приведены результаты комплексного исследования, включающего анализ научно-технической информации, математическое моделирование движения металлической стружки в потоке жидкости, экспериментальные стендовые испытания и разработку алгоритмов диагностики. Установлены контрольные значения диагностических критериев для основных неисправностей, таких как заклинивание двигателя и износ инструмента. Представлены рекомендации по применению разработанных диагностических матриц на основе теоремы Байеса и методики диагностирования для практического использования в промышленных условиях.

Достоверность результатов и практическая ценность подтверждаются актами стендовых испытаний, проведенных на базе компании ООО «Перфобур», фактом использования разработанного критерия диагностирования по Гуверу (патент РФ), наличием двух зарегистрированных программ для ЭВМ, а также внедрением основных положений работы в учебный процесс Уфимского государственного нефтяного технического университета в виде учебного пособия.

Личный вклад автора заключается в непосредственном выполнении теоретических и экспериментальных исследований, разработке математических моделей, алгоритмов и программного обеспечения,

Согласен с включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета и их дальнейшую обработку.