

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»
(отрасль наук – технические)

Внедрение интеллектуальных систем мониторинга позволяет перейти к оценке технического состояния нефтегазового оборудования в режиме реального времени. Это особенно важно для сложных операций, таких как фрезерование «окон» в обсадной колонне при вторичном вскрытии пласта. Своевременная диагностика работы комплекса «забойный двигатель – фрезерный инструмент» позволяет предотвращать аварии. Колебания технологических параметров в процессе работы формируют временные ряды, анализ которых вероятностно-статистическими методами даёт достоверную картину состояния системы. Таким образом, задачи, поставленные в диссертационной работе, являются актуальными.

В работе рассмотрены ключевые аспекты диагностики технической системы «винтовой забойный двигатель – фрезерный инструмент». Основные результаты включают:

1 Разработку диагностического критерия на основе анализа колебаний осевой нагрузки и давления технологической жидкости с установлением его контрольных пороговых значений.

2 Определение типа движения металлической стружки в потоке жидкости путём построения фазовых траекторий.

3 Создание практической методики диагностирования оборудования в процессе фрезерования «окна».

4 Построение вариантов диагностической матрицы Байеса для повышения достоверности распознавания состояний системы.

Замечания по автореферату:

2 В автореферате не указано, какие упрощения или допущения были приняты при построении модели Лоренца для описания движения стружки, и как они могут повлиять на точность прогнозирования в промышленных условиях.

Кандидат технических наук
(специальность: 25.00.14 –
Технология и техника
геологоразведочных работ)
Заведующий кафедрой
нефтегазового дела

Буглов Николай
Александрович

Адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83.

Телефон: +7(395)2405158

E-mail: bnal@istu.edu

Дата подписания: 23.01.2026 г.

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