

## Реферат

Объем 96 с., 30 рис., 13 табл., 22 источника, 3 прил.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ШТАНГОВОГО  
ГЛУБИННОГО НАСОСА ПО ДИНАМОГРАММАМ,  
АКСЕЛЕРОМЕТР, ДВОЙНОЕ ИНТЕГРИРОВАНИЕ, АЦП,  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

В дипломном проекте представлена методика диагностики состояния штангового глубинного насоса по динамограммам, разработан прототип устройства с функцией АЦП для измерения нагрузки на штанге, а также ее положения. Так же разработано программное обеспечение для анализа полученных данных.

*Объект разработки* – программно-аппаратный комплекс по анализу состояния штангового глубинного насоса.

*Цель работы* – разработка альтернативы существующим комплексам по динамометрии работы штанговых глубинных насосов, в связи со значительным снижением их доступности из-за изменившейся политической обстановки в мире и введения секторальных санкций.

*Метод исследования.* В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных способов вычисления положения штанги, произведено изучение существовавших до введения санкций решений: как снятие показаний работы датчиков, так и результаты работы программного обеспечения. Изучены принципы построения и анализа динамограмм.

*Полученные результаты.* В результате анализа подобрана методика вычисления перемещения штанги по сигналу акселерометра, разработан программно-аппаратный комплекс для поиска некоторых неисправностей по динамограммам, включающий программное обеспечение.

*Сфера применения.* Штанговые глубинные насосы для добычи нефти.