

Отзыв

на автореферат диссертации **Торгаевой Дарьи Сергеевны «Система управления установкой штангового глубинного насоса на основе анализа сигнала потребляемой электроприводом мощности»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

В нефтедобывающей промышленности регулярно возникает необходимость разрабатывать скважины с трудноизвлекаемыми запасами углеводородов и переосваивать ранее законсервированные скважины, выработавшие свой ресурс и выведенные из разработки. В связи с этим актуальными становятся исследования, связанные с разработкой систем управления нефтедобывающими установками, позволяющими производить откачку скважинной жидкости при высокой обводненности продукции и низких дебитах с высокой эффективностью.

В качестве цели работы автором обозначено повышение эффективности установки штангового глубинного насоса путем разработки и применения методов регулирования подачи и диагностики неисправностей на основании анализа потребляемой электроприводом мощности. По автореферату можно судить, что в целом цель работы достигнута. Основными результатами работы можно считать:

1. Разработанную имитационную модель объекта управления, включающую подсистему «продуктивный пласт – скважина» и основные узлы установки штангового глубинного насоса;

2. Метод регулирования подачи установки штангового глубинного насоса посредством анализа сигнала потребляемой электроприводом мощности;

3. Метод диагностики неисправностей штангового глубинного насоса посредством анализа сигнала потребляемой электроприводом мощности.

Все результаты, обозначенные автором в положениях, выносимых на защиту, соответствуют пунктам 4 и 14 паспорта специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

В качестве замечания следует отметить, что определение зависимости потребляемой электродвигателем мощности от изменения момента сопротивления на его валу по Т-образной схеме замещения с использованием формулы Клосса вряд ли оправдано по возможной точности, особенно, с учётом циклического характера нагрузки.

В целом представленная диссертация представляет несомненный научный интерес и имеет большое практическое значение при разработке и эксплуатации современных систем управления установками штанговых глубинных насосов для добычи нефти.

Судя по автореферату, диссертация является завершённой научно-квалификационной работой и соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

Заведующий кафедрой «Электротехнические комплексы и системы»
Политехнического института Сибирского федерального университета,
д-р техн. наук, профессор

Василий Иванович Пантелеев

660074, г. Красноярск, ул. Ак. Киренского, д. 26а.
Тел. +7 (391) 2912142, электронная почта: vpantelееv@sfu-kras.ru

