

## **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).**

Ряд достоинств штанговых глубинных насосов (ШГН), такие как простота обслуживания, высокий КПД, гибкость в отношении регулирования, сделали этот тип насосов наиболее широко используемым при добыче нефти с осложняющими факторами: высокая обводненность, пескопроявление, соле- и парафинообразование, высокое содержание газа. Известные решения задачи оптимизации работы ШГН с помощью датчиков уровня, расхода или давления, требуют установки последних вместе с кабельной сетью вблизи ШГН в агрессивной среде, то есть в зоне, затрудняющей их замену или ремонт в случае выхода из строя. Уменьшение количества датчиков за счет анализа потребляемой электроприводом мощности является целесообразным для повышения надежности и эффективности систем управления установок штанговых глубинных насосов (УШГН) и является актуальным в научном и практическом планах.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования не вызывают сомнения и подтверждаются разработанной имитационной моделью объекта управления, предложенным методом регулирования подачи УШГН, выявленным и исследованным влиянием неисправностей ШГН на форму сигнала потребляемой мощности электропривода, предложенным методом диагностики неисправностей ШГН, основанными на анализе сигнала потребляемой электроприводом мощности, внедрением результатов диссертационной работы при разработке экспериментальной установки.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате отсутствуют количественные оценки сравнения разработанного метода управления УШГН с другими методами.
2. Из автореферата не видно, каким образом оценивалась устойчивость замкнутой системы управления электроприводом УШГН.

Отмеченные замечания не снижают ценности выполненной соискателем работы.

Диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям действующего «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Торгаева Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

Заведующий кафедрой систем автоматического управления ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», кандидат технических наук, профессор, заслуженный работник Высшей школы РФ

Доцент кафедры систем автоматического управления ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», кандидат технических наук

Адрес: 660037, Российская Федерация, Красноярский край, город Красноярск, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31.  
Тел.: +7 (391) 264-00-14  
E-mail: [lobanov\\_dk@sibsau.ru](mailto:lobanov_dk@sibsau.ru)

Кандидатская диссертация Лобанова Д.К. защищена по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Я, Лобанов Дмитрий Константинович, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидатская диссертация Лукьяненко М.В. защищена по специальности 05.09.01 – Электрические машины.

Я, Лукьяненко Михаил Васильевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись *Лукьяненко М.В.* удостоверяю  
*Лобанов Д.К.*  
Ученый секретарь  
СибГУ имени М.Ф. Решетнева  
г. Красноярск



*Лукьяненко Михаил Васильевич*

*Лобанов Дмитрий Константинович*

Лобанов  
Дмитрий Константинович