

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Фролова Сергея Алексеевича, выполненную на тему «Повышение энергоэффективности функционирования электротехнических систем приводов штанговых скважинных насосных установок для добычи нефти», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа Фролова Сергея Алексеевича посвящена решению актуальной научно-технической задачи – повышению энергоэффективности функционирования электротехнических систем приводов штанговых скважинных насосных установок для добычи нефти.

За время работы над диссертацией С. А. Фролов показал себя грамотным специалистом, способным самостоятельно ставить и решать задачи, непосредственно связанные с темой диссертационной работы. Соискателем выполнен значительный объем экспериментальных исследований в условиях нефтяных промыслов, что позволяет говорить о высоком уровне практической подготовки, знаний и умений в области энергетического и электротехнического оборудования.

При написании диссертации соискателем решены следующие задачи.

1. Выполнен анализ структурных особенностей электротехнических систем приводов установок штанговых скважинных насосов (УШСН) для добычи нефти, режимов и условий их работы.

2. Проведены теоретические исследования процесса формирования нагрузок на приводы УШСН.

3. Разработана методика сравнительной оценки энергоэффективности функционирования электротехнических систем приводов УШСН в условиях нефтяных промыслов.

4. Проведены экспериментальные исследования процесса формирования нагрузок и энергопотребления при функционировании систем приводов УШСН.

5. Обоснованы технические решения повышения энергоэффективности функционирования электротехнических систем приводов УШСН при скважинной добыче нефти.

Содержание диссертационной работы соответствует трем защищаемым положениям. Объект и предмет исследования относятся к области специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы (п. 3 «Разработка, структурный и параметрический синтез, оптимизация электротехнических комплексов, систем и их компонентов, разработка алгоритмов эффективного управления» и п. 4 «Исследование работоспособности и качества функционирования электротехнических комплексов, систем и их компонентов в различных режимах, при разнообразных внешних воздействиях, диагностика электротехнических комплексов»), отрасль наук – технические науки.

Обоснованность и достоверность защищаемых положений, выводов и рекомендаций подтверждается результатами экспериментальных исследований процесса формирования нагрузок и оценки энергоэффективности функционирования приводов УШСН в реальных условиях эксплуатации. Основные выводы теоретических исследований согласуются с общепризнанными представлениями о закономерностях работы приводов нефтепромыслового оборудования.

Результаты диссертации в достаточной степени освещены в 5 печатных работах, в том числе в 2 статьях в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (перечень ВАК) по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы; 1 статье в издании, индексируемом в международных наукометрических базах данных *Scopus* и *Web of Science*. Получен 1 патент на изобретение. Основные результаты диссертационной работы докладывались на международных и всероссийских конференциях.

Диссертация Фролова Сергея Алексеевича «Повышение энергоэффективности функционирования электротехнических систем приводов штанговых скважинных насосных установок для добычи нефти» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 №953

адм. Фролов Сергей Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Научный руководитель,
доктор технических наук, доцент, профессор
кафедры «Горная электромеханика»
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет»



Шишлянников
Дмитрий Игоревич

27 декабря 2024 г.

Даю согласие на внесение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Дмитрий Игоревич Шишлянников

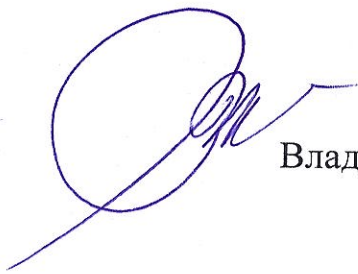
Адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь - ГСП,

Комсомольский проспект, д. 29

Телефон: +7 922-300-87-21, e-mail: dish844@gmail.com

Подпись научного руководителя, д.т.н., доцента, профессора кафедры «Горная электромеханика» Шишлянникова Дмитрия Игоревича заверяю

Учёный секретарь Диссертационного совета
ФГАОУ ВО ПНИПУ
канд. ист. наук, доцент



Макаревич
Владимир Иванович