

Ученому секретарю
диссертационного совета Д. 212.217.04
при Самарском государственном
техническом университете
к.т.н. Стрижаковой Е.В.

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская,
д. 244, СамГТУ, Главный корпус.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации РОМАНОВА Владимира Сергеевича,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук,
на тему:

**“Повышение эксплуатационной эффективности электротехнических
комплексов нефтедобычи с погружными электродвигателями”**
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

В существующих экономических и политических условиях развития и функционирования нефтедобывающих предприятий обеспечение снижения производственных затрат на добычу углеводородного сырья, обеспечение высоких показателей эффективности погружного электрооборудования (ПЭО), снижение рисков возникновения технологических нарушений являются актуальными и повседневными задачами.

Автором работы проведены комплексные теоретические и экспериментальные исследования, научная новизна работы заключается в следующих положениях: рассмотрены механизмы влияния энергии электромагнитных, термических, механических и гидродинамических эксплуатационных физических воздействий (ЭФВ) на качество эксплуатации электротехнических комплексов нефтедобычи с погружными электродвигателями (ЭКПЭД), составлены матмодели износа и накопления повреждений; полное статистическое описание и анализ отказов в ЭКПЭД и его элементов, моделирование законов распределения наработки на отказ погружных электродвигателей (ПЭД); методика по определению величины индивидуального ресурса ПЭД; методика управления рисками технологических нарушений на нефтедобывающих предприятиях.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные автором математические модели для исследования переходных процессов в схемах электроснабжения ПЭД могут быть использованы предприятиями нефтедобычи для разработки мероприятий, обеспечивающих эффективную эксплуатацию нефтепромыслового оборудования в условиях интенсивных

воздействий факторов внутренней и внешней среды. Следует особо отметить, что результаты исследований используются в практике эксплуатации крупных нефтедобывающих компаний - АО «Самаранефтегаз» и ОАО «Удмуртнефть».

В работе используются государственные стандарты, нормативные документы, результаты экспериментальных исследований и математического моделирования. При этом на основе анализа статистической информации и оценки состояния конкретных ЭКПЭД должны обоснованно приниматься кардинальные организационные решения в части проектирования, реконструкции, капитальных ремонтов и, наконец, частичной или полной замены.

С другой стороны, определяются мероприятия и схемные решения, позволяющие повысить эффективность эксплуатации ЭКПЭД и ПЭД предприятий нефтедобычи (ПН).

Сказанное выше определяет актуальность темы и обозначенных проблем в исследованиях, выполненных в кандидатской диссертации Романова В.С., а также основные направления практического применения ее результатов.

Выводы и результаты диссертационной работы хорошо аргументированы. Они базируются на обобщении данных эксплуатации действующего погружного электрооборудования, результатах математического моделирования и исследований с помощью программных комплексов.

По автореферату есть вопросы и замечания.

1. В тесте автореферата не нашли отражение существующие на данный момент в отрасли методы и средства, призванные повысить эффективность эксплуатации ЭКПЭД.

2. Выбор экспоненциального закона распределения наработки на отказ для ПЭД-63 можно поставить под сомнение (таблица 1), т.к. получены низкие показатели сходимости теоретического закона распределения с эмпирическим ($\chi^2 = 0,32$, λ -критерий = 0,90). Возможно, не рассмотренные законы распределения (гамма-распределение, распределения Лапласа, Пойсона и др.) дали бы большую сходимость.

3. Из автореферата не совсем понятно, что такое ПЧР и откуда берутся балы значимости?

Замечания не снижают положительной оценки диссертационной работы Романова В.С. Она соответствует специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы» и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой решены задачи разработки теоретических положений и практических мер по повышению эффективности эксплуатации ЭКПЭД ПН.

Работа выполнена на высоком научном уровне, отличается научной новизной. Оценка автореферата и опубликованных работ автора, которые в

достаточной мере отражают содержание диссертации, позволяет сделать вывод о том, что она отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор – Романов В.С. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Профессор кафедры «Электроснабжение
промышленных предприятий» федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Казанский
государственный энергетический университет»,

д.т.н., доцент



Грачева Елена Ивановна

«25» *января* 2019 г.

Почтовый адрес:

420066, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51

Контактные телефоны:

519-42-73

Факс:

E-mail:

grachieva.i@bk.ru

