

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.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романова Владимира Сергеевича на тему  
«Повышение эксплуатационной эффективности электротехнических комплексов  
нефтедобычи с погружными электродвигателями»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Анализ работы и создание условий для безотказного функционирования оборудования стратегически важных отраслей промышленности является одной из важнейших частей стратегии по обеспечению стабильности и независимости любого государства, в том числе и РФ. В первую очередь данное утверждение справедливо для главной составляющей предприятий нефтедобычи (ПН) – электротехнических комплексов нефтедобычи с погружными электродвигателями (ЭКПЭД), наиболее ответственным элементом которых являются погружные электродвигатели (ПЭД). Решение задач по обеспечению требуемого уровня эксплуатации вышеназванных электротехнических установок, для которых характерно разнообразие причин возникновения, воздействия и влияния технологических факторов, является актуальным и востребованным направлением исследования. Кроме того, в осуществлении поставленных автором задач немаловажную роль играет специфика исследуемого оборудования и протекающих в нем процессов. Решение проблем повышения эффективности эксплуатации в комплексе с определением различных технических состояний и выработкой рекомендаций по обслуживанию ЭКПЭД является составной частью программы энергетической стратегии России на период до 2030 года. Все выше сказанное определяет **актуальность** диссертационной работы.

Цели и задачи, поставленные в работе, выполнены.

**Научная новизна** работы заключается в представлении оригинальной схемы определения нормы индивидуального ресурса для ПЭД в основу которой заложены методы

математического анализа и алгебры. Созданы кривые для нахождения величины остаточного ресурса до следующего текущего или капитального ремонта, которые наглядно продемонстрированы на примере ПЭД. Все этапы исследования логически и функционально взаимосвязаны, результаты полученные в начале работы широко используются в последующих главах. К примеру, в оригинальном методе формирования и анализа структурно-функциональных моделей ПЭД с учетом узлов устройства, магнитных и электрических связей применены данные, полученные из предыдущих глав в виде добавочных коэффициентов. Принципиально новым решением является разработка методики и алгоритмов оценки эффективности эксплуатации ЭКПЭД ПН с использованием инженерно-практических инструментов менеджмента качества. В результате разработок и исследований автора составлен комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности эксплуатации ЭКПЭД ПН. Результаты исследований являются рентабельными – рассчитан экономический эффект от их внедрения в практику эксплуатации крупнейшего предприятия нефтедобывающей отрасли – АО «Самаранефтегаз».

Практическая ценность работы заключается собственно в самих мероприятиях, обеспечивающих повышение эксплуатационной эффективности ЭКПЭД ПН в условиях влияния внешних и внутренних эксплуатационных воздействий. Практический интерес представляют статистические исследования отказов наиболее часто используемых типов ПЭД, поскольку с уверенностью можно утверждать, что результаты этих исследований послужат основой для формирования руководящих документов о порядках проведения технического обслуживания, ремонта и продления срока службы ПЭД сверх амортизационного ресурса. Так же практический интерес представляет составленная автором структурная схема отказов ЭКПЭД.

Работа выполнена на высоком научном и практическом уровне.

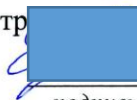
#### *ЗАМЕЧАНИЯ*

1. Не обоснован выбор пяти (а не более) принятых законов распределения (стр. 10).
2. В тексте автореферата на стр. 14 сказано про мониторинг, позволяющий установить все недостатки эксплуатации оборудования скважины, их причины. Считаю, что в автореферате следовало представить его результаты, хотя бы частично.

Указанные замечания не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы, которая является перспективной в плане дальнейшего использования и развития полученных результатов, соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, паспорту специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы системы, а так же требованиям которые

предъявляют к кандидатским диссертациям, а ее автор, Романов Владимир Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор,  
главный научный сотрудник Центра  
физико-технических проблем энергетики  
Севера – филиал Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Федерального  
исследовательского центра «Кольский научный центр  
Российской академии наук»,



/Ефимов Борис Васильевич/

подпись

30.01.2019 Дата

Адрес: 184209, г. Апатиты, мкр. Академгородок, д. 21А

Телефон: (815-55) 7-94-07,

Факс: (815-55) 7-44-34

E-mail: bvefimov@rambler.ru

Подпись Ефимов  
по месту работы удосто  
Зав. канцелярией  
Центр физико-технических  
филиал Федерального  
учреждения науки Феде  
«Кольский научный центр  
30 января



Ефимов