

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маскова Линара Рамильевича «Повышение эффективности электротехнического комплекса газового промысла», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы» (технические науки) в диссертационном совете 24.2.310.02, созданном на базе ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Актуальность темы. Целью диссертационной работы является разработка способов (методов) повышения эффективности электротехнического комплекса (ЭТК) газового промысла, что является важным научно-техническим направлением ввиду недостаточной изученности данной проблематики для газовой промышленности.

Автором в процессе исследования решались **задачи**:

1. Исследование ЭТК газового промысла №1 ООО «Газпром добыча Ямбург» с централизованной и автономной системой электроснабжения.
2. Разработка компьютерной модели ЭТК газового промысла в программном комплексе MATLAB/SIMULINK.
3. Проведение расчетно-экспериментального определения времени пуска асинхронного двигателя аппарата воздушного охлаждения газа (АВО) со стеклопластиковым рабочим колесом типа ГАЦ-50-4М2 на валу с прямой системой пуска.
4. Разработка системы автоматического управления АВО газа типа 2АВГ-75С, обеспечивающая повышение эффективности работы в нормальных и аварийных условиях эксплуатации.
5. Разработка методических рекомендаций по повышению эффективности работы ЭТК газового промысла с централизованной и автономной системой электроснабжения по результатам исследований и предлагаемых решений на разработанных компьютерных моделях.

Разработанные технические решения и разработанные алгоритмы (способы, методы) позволяют достичь **следующих результатов**:

- 1) удалось достичь повышения достоверности модели ЭТК газового промысла с реальным объектом в диапазоне 6-7%;
- 2) разработана трехступенчатая защита от гидратообразования в трубках теплообменного АВО газа типа 2АВГ-75С;
- 3) разработан алгоритм автоматического группового запуска вентиляторов АВО газа без перегрузки источника электроэнергии в автоматическом режиме пуска с помощью, которого удалось многократно (до 94%) сократить время запуска вентиляторов по сравнению с ручным пуском;
- 4) был получен российский патент на изобретение системы автоматического управления АВО газа, который включает разработанные алгоритмы управления и функциональные силовые схемы для систем пуска с

использованием преобразователей частоты и систем плавного пуска;

5) предложены методические рекомендации по совершенствованию эффективности работы ЭТК с централизованной и автономной системой электроснабжения с помощью, которых удалось добиться технологической и экономической эффективности.

В качестве замечаний следует отметить:

1. В автореферате (стр.9) не представлены выводы по проведенному анализу эффективности ЭТК с централизованной и автономной системами электроснабжения, обозначенному в основных задачах исследования.

2. На стр. 11 автореферата не приводится описания и отличия графоаналитических методов №1 и №2.

Сделанные замечания не снижают высокий научно-технический уровень диссертационной работы. Диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней к кандидатским диссертациям, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а соискатель Масков Линар Рамильевич заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Канд. техн. наук, доцент кафедры электроэнергетики ГБОУ ВО «Альметьевский государственный технологический университет «Высшая школа нефти»

кандидатская диссертация защищена по специальности:
05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Гарифуллина Алсу Радиковна _____ « 10 » 03 2025 г.

Подпись Гарифуллиной А.Р. заверяю



Подпись Гарифуллиной А.Р.
удостоверяется
Начальник отдела кадров
АГТУ ВШН Норс Норжешаев

Адрес: 423450, г. Альметьевск, ул. Советская, д. 186а.

Тел.: +7(8553) 31-09-00 (доб. 54000)

Эл. почта: p.agni@agni-rt.ru