

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Абасс Ахмеда Зкеар Абасс** «Исследование режимов гибридных систем электроснабжения с использованием возобновляемых источников энергии (на примере республики Ирак)» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность. Диссертация **Абасс Ахмеда Зкеар Абасс** посвящена актуальной теме исследования и применения гибридных систем электроснабжения с использованием возобновляемых источников энергии на примере республики Ирак. Актуальность темы подтверждается тем, что в настоящее время Республика Ирак по-прежнему страдает от острой нехватки электроэнергии для граждан. А с другой стороны пустынные районы Ирака являются стратегически важными областями страны, которые могут позволить вырабатывать большое количество электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии, в частности солнца, по сравнительно невысокой себестоимости, и тем самым прекратить энергетический кризис. Предложенная в работе технология построения гибридных электростанций, а также разработанные математические модели, могут послужить основой для модернизации электроэнергетической системы Ирака, повышения эффективности существующих электростанций, снижения дефицита электрической энергии и улучшения экологической обстановки.

Работа хорошо вписывается в рамки наблюдаемых в настоящее время тенденций к применению нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для улучшения качества электроснабжения энергодефицитных регионов, экономии топлива, снижения спроса на электроэнергию в пиковый период, а также для сокращения выбросов углерода.

Научная новизна работы. В работе предложен способ построения гибридных электрических станций с комбинированным циклом как наиболее перспективный для газоносных южных районов Ирака с высоким уровнем загрязнения воздуха. Разработана многопараметрическая модель определения оптимальной компоновки и места размещения гибридных электрических станций с комбинированным циклом на основе обработки экспертных данных. Разработана модель оценки эффективности гибридной электростанции с комбинированным циклом на основе расчета её энергетических характеристик.

Практическая значимость работы. Практическая значимость работы в первую очередь заключается в том, что дополнение парогазового цикла солнечной энергией позволяет существенно увеличить общий КПД. Модель электростанции с комбинированным циклом ISCC-DSG показала рост КПД с 38 % до 55 %, т.е. на 17 %.

Кроме этого, разработанная модель анализа потокораспределения, устойчивости, токов короткого замыкания и оптимального размещения конденсаторных батарей для системы электроснабжения Южного Ирака (г. Басра) в программном комплексе ETAP позволяет решать, как вопросы покрытия дефицита энергии, так и устойчивости, стабилизации напряжения, увеличения коэффициента мощности.

Апробация работы. Основные результаты и положения работы обсуждались на семинарах кафедры систем электроснабжения предприятий и факультета

энергетики НГТУ и докладывались на Всероссийских и Международных научно-технических конференциях.

По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 4 публикации в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, 4 статьи – в изданиях, индексируемых в наукометрических базах Scopus, 4 работы – в сборниках материалов и трудов научных конференций, форумов всероссийского и международного уровня.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка литературы из 151 наименования. Материал диссертации изложен на 165 страницах машинописного текста, содержит 58 рисунков и 40 таблиц.

Вопросы и замечания по работе. Автореферат изложен грамотно, профессиональным техническим языком, в доказательном стиле, достаточно полно отражает суть работы. Однако имеются следующие вопросы и замечания по работе:

1. В автореферате не представлена расшифровка обозначений элементов, приведенных на рисунке 5.

2. На странице 16 автореферата сказано, что пик вырабатываемой мощности приходится на период с 9 до 15 часов, что совпадает с пиком потребления. Однако обычно пик потребления приходится на вечерние часы суточных графиков нагрузок.

3. В автореферате не представлена схема исследуемой системы электроснабжения Южного Ирака (г. Басра) с предлагаемой гибридной электростанцией, а также не приведена разработанная в программном комплексе ETAP модель данной системы.

4. В автореферате не представлены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы диссертации в соответствии с п. 9.2.3 ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Общее заключение. Несмотря на замечания, диссертация **Абасс Ахмеда Зкеар Абасс** выполнена на актуальную тему, имеет внутреннее единство, представляет собой законченное научное исследование, обладает научной новизной и имеет практическую значимость для промышленности и науки.

Диссертация **Абасс Ахмеда Зкеар Абасс** на тему «Исследование режимов гибридных систем электроснабжения с использованием возобновляемых источников энергии (на примере республики Ирак)» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Автор диссертации, **Абасс Ахмед Зкеар Абасс**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

кандидат технических наук
специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,
доцент кафедры «Электроэнергетика и автоматика»
E-mail: dapras@mail.ru, моб. тел. +7-904-531-38-03

Трасол Дмитрий
Александрович

Отзыв коллег от 27.01.22 г. [подпись]