

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.099.07 на базе
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Сибирский федеральный
университет», Министерства образования и науки Российской Федерации

ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **24.06.2015** г. № **12**

О присуждении Аль Зухаири Али Мохаммеду Кадхиму, гражданину
Ирака, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Специальные вопросы повышения энергетической
эффективности распределительных сетей Ирака» по специальности 05.14.02 –
электрические станции и электроэнергетические системы принята к защите
21.04.2015 г., протокол № 12.2 диссертационным советом Д 212.099.07 на базе
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Сибирский федеральный
университет», Министерства образования и науки Российской Федерации,
660041, пр. Свободный, 79, г. Красноярск. Приказ о создании
диссертационного совета Д 212.099.07 № 714/нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Аль Зухаири Али Мохаммед Кадхим, 1968 года рождения,
образование высшее. В 2008 окончил Айн-Шамский университет (Арабская
Республика Египет). В 2012 году поступил в очную аспирантуру при
Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении
высшего профессионального образования «Белгородский государственный
технологический университет им. В. Г. Шухова» (г. Белгород), Министерства
образования и науки РФ, где обучается по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре «Электроэнергетики и автоматики»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Белгородский государственный

технологический университет» имени В. Г. Шухова (г. Белгород) Министерства образования и науки РФ.

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент, Виноградов Анатолий Алексеевич; ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, кафедра «Электроэнергетики и автоматики», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты: Горюнов Владимир Николаевич – доктор технических наук, профессор; ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет», кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий», заведующий кафедрой; Харлов Николай Николаевич – кандидат технических наук, доцент; ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», региональный учебно-научно-технологический центр ресурсосбережения, ведущий инженер дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет» в своем положительном заключении, подписанном Бастроном Андреем Владимировичем, кандидатом технических наук, доцентом, указала что, диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присвоении ученых степеней».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается сферой их научных интересов и широко известными результатами деятельности в области изучения вопросов управления качеством электроэнергии, что подтверждается научными и учебно-методическими публикациями.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 7 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 4. В публикациях, включенных в список основных по теме диссертации и подготовленных в соавторстве, вклад диссертанта оценивается до 70-90%. Наиболее значительные работы:

1. Аль Зухаири, Али Мохаммед. Использование систем накопления питьевой воды для улучшения режимов распределительных электрических сетей 11кВ Ирака / Али Мохаммед Аль Зухаири, М. Н. Нестеров, А. А. Виноградов А. А. // **Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова.** – 2015. – № 1. – С.204-210.

2. Аль Зухаири, Али Мохаммед. Использование конденсаторных установок и батарей в распределительной сети/ Али Мохаммед Аль Зухаири, М. Н. Нестеров, А. А. Виноградов // **Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова.** – 2014. – № 6. – С.205-209.

3. Аль Зухаири, Али Мохаммед. Состояние вопроса об использовании «SMART GRID» / Али Мохаммед Аль Зухаири, А. А. Виноградов // **Электронный научный журнал «APRIORI. Серия: естественные и технические науки»** – 2014. – №3. – <http://apriori-journal.ru/seria2/3-2014/Ali-Vinogradov.pdf>

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы. Отзывы дали: 1. Харламов В. В. – д-р техн. наук, проф. (г. Омск) отзыв с двумя замечаниями; 2. Вендин С. В. – д-р техн. наук, зав. (г. Белгород) отзыв с двумя замечаниями; 3. Манусов В. З. – д-р техн. наук, проф. (г. Новосибирск) отзыв с двумя замечаниями.

Всего на автореферат поступило 6 отзывов. Остальные отзывы не содержат существенных замечаний, касающихся научной новизны, основных положений, выносимых на защиту и замечаний для теории и практики.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: *разработана* научная концепция использования потенциала воды водонапорных башен с помощью микротурбин систем водоснабжения и синхронных генераторов в качестве активных элементов для управляемой генерации дополнительной электрической энергии, при этом отклонение напряжения на линии электропередачи снижается на 2 %, потери активной мощности в сети, в том числе за счет изменения реактивной

мощности, на 6 %, а потери реактивной мощности на 7 %; *предложена* и обоснована возможность адаптации методики расчета гидроаккумулирующих электростанций для выбора микротурбин и генераторов, учитывающая параметры резервуаров системы водоснабжения; *доказана*, возможность уменьшения потерь электроэнергии и напряжения и увеличения напряжения в узлах нагрузки за счет использования устройств FACTS, позволяющих обеспечить соответствие требованиям, предъявляемым к качеству электроэнергии по показателю отклонение напряжения.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что *доказаны* условия и механизм использования методов и средств повышения качества электроэнергии и пропускной способности распределительных сетей с использованием нетрадиционных управляемых источников и устройств генерирования корректирующей мощности, позволяющие снизить потери электроэнергии и напряжения в распределительной сети и расширяющие границы применимости полученных результатов; *применительно к проблематике* диссертации эффективно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в т.ч. методы энергетических балансов и математического моделирования, проведены численные эксперименты, использующие реальные данные систем электро- и водоснабжения Республики Ирак; *изложены* положения по выбору гидравлического и электрического оборудования, предлагаемые для корректирующей генерации микроГЭС, создающие теоретическую основу для проектирования и разработки, новых энергоэффективных методов управления режимами распределительных электрических сетей; *раскрыты* существенные проявления теории: установлена зависимость генерируемой микроГЭС мощности от параметров водонапорных сооружений системы водоснабжения и позволяющая определить возможные пределы коррекции режимов электрических сетей предлагаемыми средствами; определена экономическая эффективность реализации предлагаемых мероприятий; *изучен* генезис

процессов в системах водоснабжения для коррекции режимов распределительной сети Республики ИРАК.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что *разработаны и использованы* на стадии предварительной апробации технические решения, внедрение которых способствуют повышению энергетической эффективности и пропускной способности распределительных электрических сетей; *определены пределы* и перспективы практического использования теории и предлагаемых технических решений на практике; *создана* система практических рекомендаций для технологических решений по управлению режимами распределительных сетей Республики Ирак; *представлены* методические рекомендации по выбору оборудования, позволяющие повысить качество электроэнергии в электрических распределительных сетях.

Оценка достоверности результатов исследования выявили для *экспериментальных работ* – результаты численных экспериментов получены на сертифицированном и поверенном программном продукте и с использованием достоверных исходных данных; *теория* построена на известных, проверяемых данных и применении общенаучных методов исследования, выводы достаточно обоснованы и не противоречат физическим закономерностям в смежных областях знаний; *идея базируется* на анализе практики и обобщении передового мирового опыта; *использованы* результаты сравнения авторских данных и данных, полученных ранее в смежных отраслях производства по рассматриваемой тематике; *установлено* качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике; *использованы* современные методики сбора и обработки исходной информации, представительные выборочные совокупности с обоснованием подбора объектов наблюдения и измерения.

Личный вклад соискателя состоит во включенном участии на всех этапах процесса выполнения исследования, непосредственном участии в

получении исходных данных и научных экспериментах, личном участии в апробации результатов исследования, разработке численных моделей распределительных сетей и объектов гидро- и электроэнергетики, обработке и интерпретации данных численных экспериментов, выполненных лично автором или при участии автора, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 24.06.2015 года диссертационный совет принял решение присудить Аль Зухаири Али Мохаммеду Кадхиму ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности 05.14.02 – электрические станции и электроэнергетические системы, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 17, против присуждения учёной степени – 1, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета  Пантелеев Василий Иванович

Ученый секретарь

диссертационного совета

24 июня 2015





Сизганова Евгения Юрьевна