

ОТЗЫВ

НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию Газизовой Ольги Викторовны

**«Повышение устойчивости многомашинных электротехнических систем
внутризаводского электроснабжения металлургического предприятия»,**
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Газизова О.В. в 2002 году с отличием окончила Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова по и получила диплом инженера по специальности «Электроснабжение». В том же году начала свою педагогическую деятельность на кафедре электроснабжения промышленных предприятий в должности ассистента. В 2003 году поступила в заочную аспирантуру при кафедре электроснабжения промышленных предприятий МГТУ им. Г.И. Носова по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы». Начиная с 2002 г. на кафедре электроснабжения промышленных предприятий Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова работала в должности ассистента, старшего преподавателя, доцента и работает в настоящее время. В 2007 г. окончила заочную аспирантуру и успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по теме «Управление режимами промышленных электростанций при выходе на раздельную работу». С 2005 г. принимает участие в научно-исследовательских работах, проводимых кафедрой. В 2024 году с отличием окончила магистратуру МГТУ им. Г.И. Носова и получила диплом магистра по направлению «Управление в технических системах». С 2021 по 2024 года обучалась в докторантуре при МГТУ им. Г.И. Носова.

Диссертационная работа Газизовой Ольги Викторовны выполнена на актуальную тему, связанную с развитием теории устойчивости режимов работы систем внутризаводского электроснабжения металлургического предприятия при совместной эксплуатации взаимосвязанных электротехнических систем распределенной генерации и электрической и тепловой нагрузки, с целью повышения их статической, динамической и результирующей устойчивости, программным воплощением созданных методов и алгоритмов и внедрением полученных результатов на производстве.

В рамках диссертационного исследования Газизовой О.В. на основе анализа устойчивости нормальных режимов, реальных аварийных ситуаций и выполненных теоретических исследованиях развита теория взаимосвязанных электротехнических систем в составе заводских синхронных генераторов, электрической и тепловой нагрузки, на ее основе разработаны и предложены следующие концепции, методы и алгоритмы: *усовершенствованная методика построения комплексных статических характеристик нагрузки ВЗЭС, учитывающая величину критических напряжений двигательной нагрузки и защиту минимального напряжения, специфичные электроприемники, передающие сети и объекты распределенной генерации; усовершенствованная методика расчета режима раздельной работы электростанцией с энергосистемой, учитывающий действие систем регулирования скорости и возбуждения, регулирующий эффект промышленной нагрузки по частоте и напряжению, а также наличие блоков паровая турбина - синхронный генератор с тепловым графиком работы на постоянство давления в коллекторе и производительность механизмов собственных нужд; усовершенствованная методика анализа статической устойчивости синхронных генераторов при раздельной работе с энергосистемой, учитывающая точку подключения и регулирующий эффект нагрузки; способ АРВ генераторов ЗЭС, повышающий статическую и динамическую устойчивость при параллельной и раздельной работе с энергосистемой за счет более эффективного использования каналов стабилизации по углу ротора и коррекции напряжения уставки в соответствии с напряжением сети; принцип группового АРВ синхронных генераторов ЗЭС, обеспечивающий повышение статической и динамической устойчивости при раздельной работе с*

Диссертация рассмотрена в отделе регистрации диссертаций	
МГТУ им. Г.И. Носова	
за №	
Дата регистрации	12.12.25
Подпись регистратора	

энергосистемой, отличающийся выравниванием собственных углов и использованием каналов стабилизации по углам роторов генераторов; принцип групповой ресинхронизации промышленной многомашинной ТЭС с энергосистемой с ведущим агрегатом для регулирования частоты и групповым регулированием возбуждения для коррекции напряжения; методика выбора блоков паровая турбина - синхронный генератор, работающих в нормальном режиме на поддержание постоянства давления в паропроводе, на основе сформулированной концепции взаимосвязанного распределения тепловых и электрических нагрузок для сохранения устойчивости при выходе в островной режим, учитывающая выбор генератора для групповой ресинхронизации, а также дифференциальную защиту шин. Предложенные в диссертации способ, методики и алгоритмы расчета, анализа устойчивости и принятия решений по управлению режимами используются при разработке комплекса мероприятий по повышению надежности и устойчивости работы ЗЭС металлургического предприятия с энергоемкой нагрузкой, что подтверждено актами внедрения.

Полученные соискателем результаты имеют практическую значимость; они используются при разработке комплексов мероприятий, обеспечивающих энерго- и ресурсосбережение за счет повышения устойчивости, возможности увеличения вырабатываемой активной мощности ЗЭС при совместной работе с энергосистемой и снижения ущерба от недоотпуска электроэнергии, простоев при выходе на раздельную работу. Основные положения диссертации внедрены на действующем предприятии, в т.ч. при выполнении 5 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с экономическим эффектом более 10 млн. руб/год.

Решение задач диссертационного исследования осуществлялось в рамках государственного контракта № 02.740.11.0755 от 12.04.2010 г. по теме «Создание энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления электрической энергии на металлургическом предприятии с полным технологическим циклом» в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» и при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, а также ведомственных научных программ Министерства образования и науки Российской Федерации.

За личный вклад в развитие теории устойчивости режимов работы промышленных электростанций и за разработку программных объектов интеллектуальной собственности, обеспечивающих реализацию инновационных режимов работы систем электроснабжения крупных промышленных предприятий Газизова О.В. является:

– Лауреатом премии РАО «ЕЭС России» и Российской академии наук по итогам конкурса научных работ в области энергетики и смежных наук «Новая генерация» (2007 г.).

– Лауреатом молодежной премии Российского Союза научных и инженерных общественных организаций «Надежда России» (2009 г.).

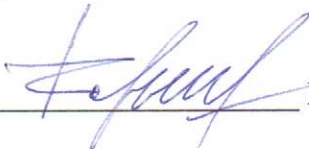
Диссертационная работа прошла широкую апробацию на международных конференциях в России и за рубежом. Ее основные результаты опубликованы в ведущих рецензируемых изданиях, в том числе 35 публикаций в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 17 публикаций в изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science; получено 3 патента на изобретение и 10 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Кроме того, подготовлено и издано 4 научных монографии. Результаты диссертационного исследования использованы при подготовке новых учебных дисциплин и издании учебных пособий.

За время работы над диссертацией О.В. Газизова сформировалась как научный работник и руководитель научной группы, способный формулировать и решать важные научно-технические задачи. Под научным руководством Газизовой О.В. подготовлена и защищена одна кандидатская диссертация. Соискателем выполнено цельное и законченное диссертационное исследование на актуальную тему и решена важная научная проблема повышения технико-экономической эффективности и устойчивости многомашинных электротехнических систем внутризаводского электроснабжения металлургического

предприятия. Диссертация вносит значительный вклад в развитие теории и практики в данной области.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Газизовой Ольги Викторовны по актуальности, научной новизне, практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п.п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 №842, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора наук. Газизова Ольга Викторовна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы».

Научный консультант:
профессор кафедры электроснабжения
промышленных предприятий
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»,
доктор технических наук, профессор


Корнилов Геннадий Петрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр-т Ленина, 38, ауд. 355
Рабочий тел.: 8 (3519) 29-84-79
Эл. почта: korn_mgn@mail.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Д.Г. Семенова