

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизовой Ольги Викторовны «Повышение устойчивости многомашинных электротехнических систем внутривзаводского электроснабжения металлургического предприятия», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Актуальность задач,

направленных на повышение устойчивости промышленных электростанций и надежности электроснабжения потребителей металлургических предприятий не вызывает сомнений. Одной из них является совершенствование принципов управления нормальными и аварийными режимами, учитывающее особенности системы внутривзаводского электроснабжения, характеристики источников распределенной генерации и промышленных потребителей. Особенно увеличивается актуальность задачи в условиях расширения и реконструкции существующих заводских теплоэлектроцентралей, повышения требований к надежности электроснабжения потребителей металлургического предприятия полного технологического цикла, а также усложнения схем электрических соединений систем внутривзаводского электроснабжения, сопровождающегося повышением вероятности выхода промышленной электростанции с нагрузкой в островной режим.

Представленные в работе взаимосвязь между развитием аварийных ситуаций и действием систем автоматического регулирования промышленных электростанций; разработанные усовершенствованная методика построения комплексных статических характеристик нагрузки предприятия, учитывающая параметры специфических электроприемников, генераторов заводских электростанций и сети; усовершенствованные методики расчета и анализа статической устойчивости островных установившихся режимов работы заводских электростанций; способ индивидуального автоматического регулирования возбуждения синхронных генераторов, повышающий статическую и динамическую устойчивость; принцип группового управления системами регулирования возбуждения синхронных генераторов с использованием каналов стабилизации по углам роторов; принцип групповой ресинхронизации промышленной многомашинной тепловой электростанции с энергосистемой; методика выбора блоков паровая турбина - синхронный генератор, работающих на постоянство давления в паропроводе, обладают **научной новизной**.

Развитие теории и методов математического моделирования заводских электростанций и нагрузки внутривзаводского электроснабжения; создание научно-методической основы для совершенствования методов планирования деятельности и разработки схем промышленных теплоэлектроцентралей,

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»
за № _____
Дата регистрации <u>16.03.2026</u>
Фамилия регистратора _____

дальнейшего развития теории устойчивости генераторов и нагрузки, разработки более эффективных методов и алгоритмов управления эксплуатационными режимами заводских электростанций в нормальных режимах работы и отделении от энергосистемы представляет существенную **теоретическую значимость**.

Разработанные математические модели источников и нагрузки, алгоритмы и системы управления автоматическими регуляторами синхронных генераторов, созданные технические предпосылки для повышения запаса статической, динамической и результирующей устойчивости заводских электростанций, разработанные программы для ЭВМ и патенты РФ на изобретение, переданные для технической реализации на ПАО «ММК», а также внедрение разработанных технических решений, обеспечивающее энерго- и ресурсосбережение за счет повышения устойчивости, возможности увеличения вырабатываемой активной мощности заводских электростанций при совместной работе с энергосистемой и снижения ущерба от недоотпуска электроэнергии и простоев при выходе на отдельную работу, представляют **практическую ценность исследований**.

Основные результаты работы представлены в 64 научных трудах, в достаточной мере доложены на 37 международных конференциях; 35 статей опубликованы в рецензируемых изданиях, входящих в перечень ВАК, 17 трудов опубликованы в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования (Scopus). Также изданы 4 монографии, получены 3 патента РФ на изобретения и официально зарегистрированы 5 программ для ЭВМ.

Некоторые замечания по автореферату диссертации:

1. Из автореферата не ясно, почему была исследована только апериодическая статическая устойчивость генераторов.

2. На рис. 12 показано влияние законов регулирования возбуждения на устойчивость генератора, но в работе не отражено их влияние на устойчивость синхронных двигателей.


3. Из автореферата не ясно, является исследуемый узел избыточным или дефицитным по активной и реактивной мощности при полном составе генерирующего оборудования.

4. В автореферате не указано, почему выбран именно канал стабилизации по углу ротора генератора.

Данные замечания не снижают научной и практической ценности работы. В целом, рассматриваемая диссертационная работа является законченным научным исследованием, выполнена на высоком профессиональном уровне, имеет научную ценность и практическую значимость и удовлетворяет требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к

диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, и паспорту специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, а автор работы, **Газизова Ольга Викторовна**, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры
«Электроснабжение
промышленных
предприятий»,
д.т.н.,
профессор
Тел.: 8(917)918-64-25
e-mail: grachieva.i@bk.ru.

 Грачева Елена Ивановна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»; 420066, РТ, г. Казань, ул. Красносельская 51



Специалист ОК:  О. А.
18.03.2026