

О Т З Ы В

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

Решение задач, направленных на повышение устойчивости заводских электростанций (ЗЭС) и надежности электрообеспечения промышленных потребителей, является **актуальным и практически значимым**. К ним относится совершенствование принципов управления эксплуатационными режимами, учитывающее особенности системы внутривозовского электрообеспечения, свойства источников распределенной генерации и специфических нагрузок.

В работе представлены следующие положения, обладающие **научной новизной**:

- усовершенствованная методика построения комплексных статических характеристик нагрузки металлургического предприятия;
- усовершенствованные методики расчета и анализа статической устойчивости островных установившихся режимов работы ЗЭС;
- способ индивидуального автоматического регулирования возбуждения (АРВ) синхронных генераторов;
- принцип группового управления системами АРВ синхронных генераторов ЗЭС 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.

Теоретически значимыми являются следующие положения:

- развитие теории и методов математического моделирования ЗЭС и нагрузки внутривозовского электрообеспечения;
- научно-методическая основа для совершенствования методов планирования деятельности и разработки схем ЗЭС, развития теории устойчивости генераторов и нагрузки.

Практическая ценность исследований:

- разработка математических моделей источников и разнородной нагрузки, алгоритмов и систем управления автоматическими регуляторами синхронных генераторов;
- создание технических предпосылок для повышения запаса устойчивости ЗЭС;
- внедрение разработанных технических решений, направленных на повышение устойчивости, возможности увеличения вырабатываемой активной мощности ЗЭС при совместной работе с энергосистемой и снижения ущерба от недоотпуска электроэнергии и простоев при выходе на раздельную работу.

Разработанные программы для ЭВМ и патенты РФ на изобретение переданы для технической реализации предлагаемых способов и систем управления на ПАО «ММК».

Основные результаты работы представлены в 64 научных трудах, обсуждены на 37 международных конференциях; опубликованы в 35 статьях рецензируемых изданий из перечня ВАК, а также в 17 статьях, входящих в международные реферативные базы дан-

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»
за № _____
Дата регистрации <u>25.03.2016</u>
Фамилия регистратора _____

ных и системы цитирования (Scopus). Изданы 4 монографии, получены 3 патента РФ на изобретения и официально зарегистрированы 5 программ для ЭВМ.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. В автореферате не представлены графики тепловой нагрузки рассматриваемой теплосэлектроцентрали в течение года, поэтому не вполне понятно, какие из годовых нагрузок были приняты в работе.

2. Из автореферата не ясно, был ли проанализирован характер изменения электрических нагрузки в течение характерных суток, месяцев.

3. Не указано, как влияет наличие многочисленных линейных и секционных реакторов на генераторном напряжении на устойчивость заводской электростанции в различных эксплуатационных режимах работы.

4. В автореферате не указаны типы систем возбуждения, которые используются на электростанции, и их учет при расчете параметров режима.

Указанные замечания не снижают научной ценности работы и носят скорее дискуссионный характер.

В целом считаю, что рассматриваемая диссертация является законченным научным исследованием, выполнена на высоком профессиональном уровне, имеет научную ценность, практическую значимость и удовлетворяет требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №8-2, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, и паспорту специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Автор диссертационной работы, Газизова Ольга Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры электроснабжения промышленных предприятий ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», профессор, доктор технических наук, специальность 05.14.02 – Электрические станции, сети, электроэнергетические системы и управление ими

Черепанов Вячеслав Васильевич

610033, г. Киров, Студенческий проезд, д.11, каб.204, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет». Тел. 8(8332) 742.746, E-mail: kafeps@vyatsu.ru

16.03.26
Даю согласие на обработку
персональных данных

