

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Килина Григория Александровича «Автоматизация испытаний систем управления электроэнергетическими газотурбинными установками с использованием нейросетевых моделей», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 — «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Актуальность темы исследования. Газотурбинные электростанции (ГТЭС) малой и средней мощности широко используются в качестве источников для выработки электроэнергии. Часто, в качестве привода синхронного генератора (СГ) в ГТЭС используются конвертированные газотурбинные двигатели (ГТД), система автоматического управления (САУ) которых переносится почти в неизменном виде, что отрицательно сказывается на показателях качества выработки электроэнергии ГТЭС. Закономерным является настройка САУ таких ГТУ с учетом влияния электроэнергетической системы (ЭЭС) на основных этапах испытаний ГТЭС. Предлагается на основных этапах испытаний САУ ГТУ использовать математическую модель (ММ) ГТЭС, которая учитывает как динамику ГТУ, так и динамику ЭЭС. Для построения ММ ГТЭС в работе используются искусственные нейронные сети (ИНС), так как они позволяют достичь высокого быстродействия, что очень важно на этапе настройки параметров САУ ГТУ.

К научной новизне работы можно отнести: разработанную методику автоматизации испытаний САУ ГТЭС, в которой, благодаря использованию ИНС, удастся значительно упростить процедуру получения нейросетевых моделей и автоматизировать этапы испытаний.

Теоретическая значимость работы определяется применением ИНС для построения нейросетевых моделей различных режимов и схем работы ГТЭС, предназначенных для автоматизации испытаний САУ электроэнергетических ГТУ.

Практическая значимость работы заключается в создании человеко-машинной подсистемы, которая создает нейросетевые модели ГТЭС для системы автоматизации испытаний САУ ГТУ.

Основные результаты работы опубликованы в достаточно большом количестве статей.

К автореферату имеются следующие замечания.

1. Не описаны недостатки построения регрессионных моделей при построении быстрорешаемой модели ГТЭС;
2. Имеется некоторое количество грамматических и орфографических ошибок, а также опечаток.

Указанные замечания не снижают положительной оценки работы, поэтому считаю, что диссертация Килина Г.А. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по

специальности 2.3.3 — «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Я, Бетинская Оксана Андреевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Бетинская Оксана Андреевна

ООО «Научно-технический центр «Турбопневматк»,
ведущий инженер- математик,
кандидат технических наук (05.04.12)

06.10.2022

Дата: 04.10.2022 г.

Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 3

Тел.: 89082644345

Адрес электронной почты: betinskayaoxana@yandex.ru

Подпись Бетинской О.А. заверено

