

О Т З Ы В

на диссертационную работу Бахирева Ивана Владимировича «Адаптивное управление газотурбинными установками при производстве электроэнергии с учетом возмущений в электрической системе», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в промышленности)».

Актуальность темы исследования. В настоящее время электростанции, созданные на базе конвертированных газотурбинных двигателей, широко применяются во всем мире. Системы управления газотурбинными установками таких электростанций наследуют архитектуру авиационных аналогов. В силу этого, качество производимой электроэнергии не всегда соответствует требованиям стандартов. Диссертационная работа Бахирева И.В. затрагивает важную тему повышения качества электроэнергии, производимой газотурбинными электростанциями, по частоте с помощью методов адаптивного управления.

Научная новизна диссертационной работы заключается в представленном ряде полученных впервые результатов в области методов построения систем автоматического управления газотурбинными установками. Следует отметить новый вариант настраиваемой модели, совмещающий априорные знания и метод идентификации в реальном времени и методы сигнального и параметрического адаптивного управления.

Практическая значимость работы. Практическое значение результатов состоит в том, что полученные результаты обладают степенью универсальности и надежности, позволяющие использовать их для разнообразных практических производственных задач.

Достоверность результатов работы и апробация её результатов не вызывают сомнений.

Имеются следующие замечания.

1. Характерные режимы изменения электрической нагрузки приведены только в виде списка, не рассмотрена специфика перечисленных режимов.
2. В работе приведен алгоритм идентификации в реальном времени, но ни каким образом не оценена его эффективность, точность и скорость.

Диссертационная работа представляет законченное научное исследование, выполнена на достаточно высоком уровне, обладает полнотой представления результатов и актуальностью, отвечает всем требованиям к кандидатским диссертациям 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 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в промышленности)».

Главный научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук (ПФИЦ УрО РАН) - филиал «Горный институт Уральского отделения Российской академии наук» («ГИ УрО РАН») д.т.н., профессор

Васе

Закиров Данир Галимзянович

Дата: «10» декабря 2018 г.

Адрес: 614007, Пермский край, г. Пермь, ул.

Тел.: +7 (342) 216-87-33

Адрес электронной почты: awup.perm@mail.ru

Подпись Закирова Д.Г. заверяю

Главный специалист по кадрам

