

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук **Муравьева Игоря Константиновича** «Совершенствование систем управления газотурбинными установками энергоблоков при изменяющихся режимных и климатических факторах»

Работа посвящена совершенствованию систем управления газотурбинными установками (ГТУ) энергоблоков при переменных режимных и климатических факторах. Актуальность диссертации не вызывает сомнений, поскольку функционирование ГТУ весьма чувствительно к изменениям нагрузки энергоблока и температуры внешней среды, что может привести к потере эффективности инновационного оборудования.

В диссертационной работе разработан способ управления мощностью ГТУ энергоблока ПГУ при изменяющихся внешних климатических и режимных условиях; предложено устройство регулирования массового расхода воздуха в компрессор ГТУ и АСР мощности ГТУ энергоблока; теоретически обоснован вектор управляемых координат ПГУ на основе обобщенного термодинамического анализа эффективности тепломеханического оборудования энергоблока ПГУ как сложного технологического объекта управления; разработаны математическая и имитационная (в среде VisSim) модели энергоблока ПГУ и проведена оценка адекватности математической модели.

Спектр и сложность решенных задач показывает высокий уровень технической и научной подготовки автора.

Работа не лишена некоторых недостатков.

1. Сравнение результатов полученных по модели с данными протоколов промышленной эксплуатации представлены не совсем четко; например, «электрическая мощность ГТУ, совпадает с эксплуатационным трендом достаточно (?) точно», какой критерий достаточности? Отличие тренда изменения температуры дымовых газов за турбиной объясняется «требованием инструкций по надежности работы ГТУ»(?), оно что, не было заложено в математическую модель в виде граничных условий?

Указанный недостаток не снимает научно-методической и практической ценности работы.

В целом, судя по автореферату, диссертация **Муравьева И.К.** представляет комплексное исследование на актуальную тему, удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность), а **автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.**

Зав. кафедрой «Автоматизация технологических процессов и производств (АТПП)»
ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ)»,
420066, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51,
тел. 519-42-62, kamil.gilfanov@yandex.ru
докт. техн. наук, профессор



29.11.2016

К.Х. Гильфанов
(Камиль Хабибович)

