



Исх. № 26 от 21.12.2021 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Развитие методов и алгоритмов теории подобия для систем управления» Макарова Георгия Валентиновича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

В современных условиях существования конкурентных промышленных технологий и постоянно увеличивающихся цен на природные ресурсы задачи создания и совершенствования высоко эффективных систем автоматизации и управления технологическими процессами, особенно для углеобогачительных фабрик и углеперерабатывающих предприятий, являются очень важными, как с научной, так и с практической точек зрения. Диссертант верно отметил, что известные математические модели классической теории подобия, используемые для неуправляемых объектов, не позволяют создавать замкнутые системы управления в ориентации на высокую точность управления, так как не учитывают присутствие собственно управляющих устройств. Поэтому тема диссертационной работы Г.В. Макарова весьма актуальна.

Автор диссертации корректно выполнил анализ состояния проблемы подобия систем управления и разработал на его базе оригинальные алгоритмы управления подобием систем управления. По моему мнению, наибольший интерес вызывает синтезированная Г.В. Макаровым структура многовариантной физико-математической модели объекта управления, а также проработанные процедуры использования этой модели в задачах испытания и настройки систем автоматического управления.

Применение представленных в диссертации Г.В. Макарова методов и алгоритмов для систем управления ряда углеобогачительных фабрик Кузбасса наглядно демонстрирует эффективность предложенных алгоритмов.

К досадному недочету автореферата отнесу пропущенный на Рис. 2, стр. 11 знак минус в обозначении отрицательной обратной связи в структуре системы автоматического регулирования по отклонению.

В целом диссертация отвечает требованиям ВАК, а ее автор – Георгий Валентинович Макаров – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Директор Представительства

к.т.н., доцент

М.Б. Купчик