

## ОТЗЫВ

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

Использование моделирования для исследования систем управления различными объектами является важным условием снижения временных затрат при вводе их в эксплуатацию и улучшения показателей их функционирования. Одним из эффективных инструментов моделирования является использование теории подобия, позволяющей переносить результаты, полученные на модельной системе управления, на натурную систему.

Диссертационная работа Г.В. Макарова, посвященная исследованию и развитию теории подобия применительно к системам управления, актуальна как в теоретическом плане – для развития теории подобия, так и в практическом – для повышения конкурентоспособности современных автоматизированных промышленных предприятий региона и в целом для развития экономики страны.

Представленные в автореферате основополагающие понятия и утверждения подобия систем управления, общая структура системы управления подобием систем управления, постановки задач и конкретные методы их решения, связанные с определением соотношений подобия систем управления, соотношений совместного подобия объектов и воздействий, настройкой систем автоматического регулирования, обладают научной новизной и практической значимостью. Это подтверждается результатами их применения в процессе создания автоматизированных промышленных комплексов на углеобогатительных фабриках Кузбасса.

В автореферате достаточно полно отражены актуальность, научная новизна и основное содержание диссертации. По результатам работы опубликовано более 40 печатных работ, имеются свидетельства о регистрации программ ЭВМ и

внедрения на угольных предприятиях Кузбасса, что подтверждает достоверность и практическую значимость диссертации.

**Замечание.**

Не представлено описание технических средств и программного обеспечения разработанного имитационного моделирующего комплекса (ИМК).

В целом, по содержанию автореферата можно сделать вывод о том, что диссертация Макарова Г.В. «Развитие методов и алгоритмов теории подобия для систем управления» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Канд. физ.-мат. наук, доцент,  
заведующий кафедрой  
информационных технологий



Пестунов  
Андрей  
Игоревич

14.01.2022

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»

630099, Новосибирск, ул. Каменская, д. 56  
(383) 243-95-19  
a.i.pestunov@nsuem.ru

*Подлинность подписи  
Пестунова А.И.  
удостоверяю*

*Депутат факультета Су С.А. Семенов*  
14.01.2022

