

## ОТЗЫВ

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

Ужесточение требований ко времени разработки и внедрения, к затратам на создание систем автоматизации привело к необходимости использования уже сделанных наработок по всем видам обеспечения. Но правильный перенос решений с одного комплекса на другой возможен только при подобии функционирующих и разрабатываемых систем. Традиционная теория подобия справедлива только для объектов вне систем управления, поэтому Макаровым Г. В. были развиты положения традиционной теории на системы управления: базовые утверждения, структуры алгоритмов и системы управления подобием, были проведены работы их детальному исследованию и применению.

Макаров Г.В. начал вести работу по направлению диссертации во время своего обучения в Сибирском государственном индустриальном университете и в 2011 году защитил диплом по направлению диссертационного исследования. В настоящее время совмещает научную и учебную деятельность в СибГИУ в качестве старшего преподавателя. В составе коллектива ООО «Научно-исследовательский центр систем управления» Макаров Г.В. с 2012 года занимал должности младшего научного сотрудника, научного сотрудника, начальника отдела систем технологического управления, сейчас является Главным инженером проекта.

В процессе выполнения работы были созданы физические модели натуральных систем, позволяющие расширить набор реализованных систем прототипов. Из числа таких физических моделей следует отметить автоматизированный комплекс подготовки и сжигания отходов углеобогащения с получением тепловой и электрической энергии, созданный по гранту РФФИ №322/2010, в создании и исследовании которого принимал активное участие Макаров Г.В. во время своего обучения в специалитете и аспирантуре.

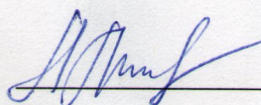
В целом при работе над диссертацией автором выполнены гранты РФФИ № 15-07-01972 «Развитие теории подобия систем управления техническими и социально-экономическими объектами»; государственное задание № 7.4916 на выполнение работы «Развитие теории подобия для систем управления»; грант ректора Сибирского государственного индустриального университета «Разработка и модернизация алгоритмов и программ имитационного комбинированного комплекса для задач исследования систем управления» (№ госрегистрации 114110570044). Макаровым Г.В. по направлению исследования опубликованы 42 статьи, в том числе 5 статей в периодических изданиях, рекомендованных ВАК, 7 статей в базе данных Scopus, сделано 32 доклада на конференциях различного уровня и получено 2 свидетельства о

государственной регистрации программ для ЭВМ. С использованием результатов диссертации Макаровым Г.В. в составе рабочего коллектива разработаны, внедрены и эффективно функционируют системы автоматизации управления техническими комплексами углеобогажительных фабрик «Центральная обогатительная фабрика Берёзовская» (г. Березовский), «Калтанская-Энергетическая» (г. Калтан), «Матюшинская» (г. Прокопьевск), «Шахта №12» (г. Киселевск), перевооружение системы автоматизации управления углеобогажительной фабрики «Барзасская» (г. Березовский). Эти системы получили признание и награждены Гран-При и Золотой медалью Международной выставки-ярмарки «Уголь и Майнинг 2016».

Диссертация отвечает требованиям ВАК, установленным п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительством Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., ред. от 21.04.2016 г. к кандидатским диссертациям по специальности 2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами». Автор диссертации Макаров Георгий Валентинович показал себя грамотным специалистом, способным решать современные научно-технические проблемы, и заслуживает присуждений ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Научный руководитель:

Доктор технических наук, профессор,  
Лауреат Государственной премии СССР,  
Премии Совета Министров СССР,  
Премии Правительства РФ,  
Заслуженный изобретатель РСФСР,  
директор ООО «Научно-исследовательский  
центр систем управления» (ООО «НИЦ СУ»),  
г. Новокузнецк



Мышляев Л.П.

Подпись заверяю:

Начальник отдела кадров  
ООО «НИЦ СУ»



Иванова Е.В.