



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет морского и речного
флота имени адмирала С.О. Макарова»
(ФГБОУ ВО «ГУМРФ
имени адмирала С. О. Макарова»)

Двинская ул., д. 5/7, г. Санкт-Петербург, 198035

Тел.: (812) 748-96-92. Факс: (812) 748-96-93.

E-mail: otd_o@gumrf.ru http://www.gumrf.ru

ОГРН 1037811048989 ИНН 7805029012

02.12.2019 № 018/044 - 29/81

на № _____ от _____

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Ляшенко Александра Леонидовича

«Методы контроля технологических процессов в активной
зоне атомных реакторов РМБК-1000», представленной на
соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля
природной среды, веществ, материалов и изделий

Представленная работа, безусловно, является весьма актуальной, так как посвящена созданию автоматизированной систем управления технологическими процессами в активной зоне атомных реакторов, обеспечивающими безопасную эксплуатацию энергоблоков с канальными реакторами.

Основные научные результаты, полученные в диссертации, полностью отвечают поставленной автором цели и сформулированным задачам.

В работе на основе метода синтеза систем с распределенными параметрами получена методика синтеза распределенных систем управления параметрами активной зоны канальных реакторов. Разработанная методика, вычислительные алгоритмы и прикладные программы для анализа и синтеза системы управления рассматриваемого типа объектов могут быть использованы при проведении модернизации реакторов РМБК, конкретно, системы регулирования расходов теплоносителя в технологических каналах

ГУМРФ	Документ зарегистрирован		
	«06»	12	2019 г.
	Вх. № 44-3911/19		

реактора, а также при проектировании запорно-регулирующих клапанов для управления расходом теплоносителя в реакторах канального типа.

Работа выполнена на достаточно хорошем теоретическом и экспериментальном уровне. Материалы диссертационного исследования опубликованы в 75 научных работах, в том числе в 22 изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых изданий, утвержденных ВАК, пяти учебных пособиях и одной монографии. По теме диссертации получено 2 Патента на полезную модель, 8 Свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и Свидетельство о государственной регистрации баз данных.

Работа не лишена недостатков:

1. Из материалов автореферата не видно, каким образом проведена оценка адекватности предлагаемых математических моделей температурных полей в активной зоне реакторных установок (глава вторая). Также требуют дополнительного уточнения процедуры оценивания точности моделирования тепловых процессов активной зоны реакторов; целесообразно более подробно представить описание экспериментальных исследований по данному направлению.

2. При описании математических моделей распределенных регуляторов, реализующих различные алгоритм управления и обосновании методического аппарата определения их настроек (материалы четвертой главы) автором не в полном объеме описан вопрос технической реализации высокоточного регулятора.

3. Имеются незначительные отступления от требований по оформлению сокращений и иллюстраций (у рисунка 3.2 не подписаны оси координат).

Вместе с тем считаю, что отмеченные недостатки не снижают в целом высокий уровень диссертационной работы.

Вывод: представленная автором диссертация является научно - квалификационной работой, в которой решена научная проблема, связанная с обоснованием динамических характеристик сложных технических систем контроля и управления с распределенными параметрами и имеющая важное прикладное значение для обеспечения безопасной эксплуатации атомных электростанций и предприятий атомной энергетики страны в целом.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученых степеней доктора технических наук (п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор, Ляшенко Александр Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени доктора

технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Заведующий кафедрой математического моделирования и прикладной информатики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова", доктор технических наук, доцент

Колесниченко Сергей Викторович

Адрес: 198035, ул. Двинская, д.5/7, каб. 359а

Телефон: +7 921 328-29-34, E-mail: serjkop@yandex.ru

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова"

Адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Двинская, 5/7,

Телефон: (812) 748-96-45,

E-mail: kaf_mathmod@gumrf.ru



Исполнитель: Колесниченко С.В.

Телефон: 921-328-29-34