

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Царькова Кирилла Александровича «Математическое моделирование и оптимизация квазилинейных динамических стохастических систем диффузионного типа, нелинейных по управлению», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)

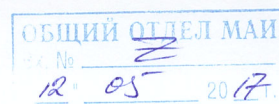
В диссертации К.А. Царькова изучается важный для приложений класс стохастических систем с непрерывным временем, которые автор называет квазилинейными системами диффузионного типа, нелинейными по управлению. К этому классу относятся, в частности, системы, содержащие мультипликативные ошибки реализации управления и др. В диссертации получены достаточно общие необходимые условия оптимальности по квадратичному критерию качества для подобных систем.

Существенным моментом диссертации является отдельное рассмотрение систем с билинейными составляющими, которые автор называет обыкновенными квазилинейными системами, для которых вводится предположение о том, что стратегия управления должна зависеть лишь от заранее оговоренной части компонент вектора состояния. Такие системы подлежат обособленному изучению, т.к. указанное предположение отражает возможности достаточно точного измерения лишь некоторых компонент состояния исходного объекта и (или) компонент модели измерительного устройства, в результате чего при решении задач оптимизации таких систем выбирается не только стратегия управления системой, но и ее структура.

Весьма интересным элементом полученных в диссертации результатов является факт применения для систем с подобными информационными ограничениями необходимых условий оптимальности, сформулированных для более общего класса систем, нелинейных по управлению.

Замечание: Указанная возможность совместной оптимизации процессов управления и наблюдения хоть и упоминается в автореферате и в основном тексте диссертации, но не исследуется подробно, хотя исследования в этом направлении, несомненно, актуальны.

Автореферат диссертации написан на хорошем математическом уровне и позволяет достаточно полно оценить содержание диссертации. Основные результаты диссертации опубликованы в изданиях из перечня ВАК.



Диссертационная работа является завершённым научным исследованием, удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям. Считаю, что автор работы, К.А. Царьков, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника).

Зав. кафедрой «Информационно-управляющие комплексы летательных аппаратов» Московского авиационного института (национального исследовательского университета),
доктор технических наук,
профессор



М. Н. Красильщиков

125993, Москва, А-80, ГСП-3, Волоколамское шоссе, 4

mnkr@mail.ru

Подпись проф. М. Н. Красильщикова заверяю:

Декан факультета «Робототехнические и интеллектуальные системы» МАИ



К. М. Тихонов

