

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Игнатова Алексея Николаевича «Синтез оптимальных стратегий в двухшаговых задачах стохастического оптимального управления билинейной моделью с вероятностным критерием», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Согласно автореферату в диссертационной работе Игнатова А. Н. исследуются двухшаговые задачи стохастического оптимального управления специального вида, когда функция перехода системы содержат скалярное произведение вектора управлений на вектор случайных помех. Такие задачи представляют большой интерес в силу их применимости на практике: при корректировании траектории летательного аппарата и формировании портфеля ценных бумаг.

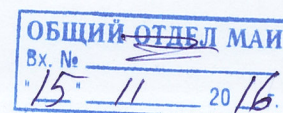
Необходимо отметить, что двухшаговые задачи являются некоторым продолжением или надстройкой двухэтапных задач стохастического программирования, поскольку в двухэтапных задачах рассматриваются задачи, в которых имеется две стратегии управления и одно воздействие случайных помех, а в двухшаговых добавляется дополнительно еще одно воздействие случайных помех.

Двухэтапные задачи часто исследуются с математическим ожиданием в форме критерия, хотя в последнее время появились работы, в которых критерием выступала квантиль. Двухшаговым задачам посвящено существенно меньшее количество публикаций и, как правило, во всех из них рассматривались некоторые частные случаи, например, задача формирования портфеля ценных бумаг с одним безрисковым и одним рискован активом, распределение которого было задано. Поэтому тема диссертационного исследования, сопряженная с разработкой неких общих алгоритмов решения двухшаговых задач, в которых распределениях помех выбираются из некоторого класса распределений, является весьма актуальной.

К одному из преимуществ данного исследования следует отнести использование критерия в форме вероятности для поиска управления, поскольку использование среднего позволяет получить более простые результаты, однако получаемое решение не обладает никаким гарантирующим свойством. Еще одним достоинством следует выделить ясность и логичность изложения материала в автореферате.

Тем не менее, автореферат не лишен и некоторых недостатков:

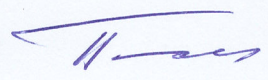
- в первой главе в лемме 1.2. приводится плотность некоторой случайной величины, которая строится при помощи управляющих переменных, однако в самой лемме эта зависимость отсутствует;



- в автореферате в третьей главе написано, что случайные помехи центрированы, однако это условие явно нигде не используется, тогда зачем оно нужно?

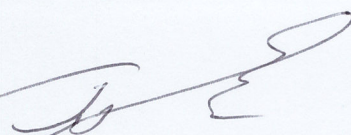
Однако указанные недостатки не снижают общую практическую и теоретическую ценность работы. Судя по автореферату, работа носит характер законченного научного исследования, по объему и характеру изложения удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата наук. Автор работы, Алексей Николаевич Игнатов, достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 - «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Заведующий кафедрой прикладной математики Арзамасского политехнического института ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
доктор физико-математических наук, профессор
e-mail: pakshin@apingt.u.edu.ru
телефон: (83147) 73726 (рабочий)
(910)1224189 (мобильный)
адрес: 607227, Нижегородская обл., г. Арзамас,
ул. Калинина, 19

 П. В. Пакшин
08.11.2016

Подпись Пакшина П.В. заверяю,
зам. директора





В.П. Пучков