

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Халиной Анастасии Сергеевны
«Оптимизация линейных и квазилинейных диффузионных стохастических систем, функционирующих на неограниченном интервале времени при неполной информации о состоянии»,
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)

В диссертационной работе Халиной А. С. на рассмотрена задача оптимизации линейных и квазилинейных стохастических систем диффузионного типа в случае неполной информации о векторе состояния системы. Коэффициент диффузии квазилинейной системы линейно зависит от состояния и стратегии управления системы. Такие системы моделируют поведение объекта управления при действии на него случайных внешних возмущений и ограниченных возможностях получения информации. Продвижение в этой области исследований несомненно актуально. В частности, такие задачи находят применение при оптимизации сложных технических систем авиационной отрасли.

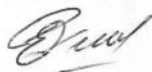
Эффективным оказалось использование усредненного по времени квадратичного критерия качества, представляющего собой средние затраты оптимизируемого ресурса в единицу времени, тогда как классический квадратичный критерий для стохастической системы, функционирующей на неограниченном интервале времени в большинстве случаев будет бесконечным. В третьей главе рассматривается задача стабилизации и оптимизации квазилинейной стохастической системы, функционирующей на неограниченном интервале времени, матрицы которой зависят (в общем случае нелинейно) от векторного параметра. Поставленная задача позволила с единых позиций рассмотреть, как задачу оптимизации линейного стационарного регулятора в общем случае неполной обратной связи, так и задачу совместной оптимизации регулятора, конструктивных параметров объекта, внешних факторов. Получены легко проверяемые достаточные условия стабильности системы, означающей, что критерий определен и принимает одно и то же значение для любого имеющего первый и второй моменты начального распределения состояния системы. Хочется отметить, что этот простой результат весьма важен в приложениях. Дается аналитическая формула для вычисления критерия. Получены необходимые условия в поставленной задаче оптимизации облика системы.

Автореферат написан на хорошем математическом уровне, позволяет оценить содержание диссертации. По теме диссертации у автора имеются три публикации в изданиях из перечня ВАК.

Считаю, что диссертационная работа является завершенным научным исследованием, и удовлетворяет всем требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней и паспорту специальности 05.13.01, а ее автор, Халина Анастасия Сергеевна, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 -«Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

**Доцент
Департамента анализа данных, принятия решений
и финансовых технологий
федерального государственного образовательного
бюджетного учреждения высшего образования
"Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации",**

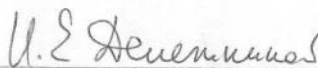
К.т.н., доцент



Денежкина Ирина Евгеньевна

105082 г.Москва, Б.Почтовая, д. 18/20, корп.11, кв.16,
телефон: 8 /499/ 2651864 , E-mail: idenezhkina@fa.ru

Подпись



ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь Ученого совета
Финансового университета

Д.А. Смирнов

2016 г.

