



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лысенко Павла Владимировича «Траекторная оптимизация риска обнаружения подвижных объектов в задаче уклонения», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации)»

Диссертация П.В. Лысенко посвящена актуальной проблеме поиска оптимальных траекторий управляемых подвижных объектов (УПО) в задачах отклонения от обнаружения. Изучаются аналитические методы и алгоритмы их построения. Важность такого подхода обуславливается тем, что в научной литературе, посвящённой решению подобных задач, преобладают методы решения в виде численных алгоритмов. Рассмотренные в работе постановки задач, связанные с наличием фазовых, интегральных и динамических ограничений на движение объекта, позволяют сформулировать аналитическое решение. Также, результаты работы могут быть использованы на практике для создания систем навигации беспилотных летательных и подводных аппаратов.

В автореферате изложена общая структура диссертационной работы и краткое содержание её глав. Целью диссертационной работы является повышение эффективности управления подвижными объектами в задачах уклонения от обнаружения путём оптимизации траекторий движения и скоростных режимов методами оптимального управления и вариационного исчисления. В качестве оптимизационного критерия используется риск обнаружения, ограничениями являются длина и кривизна траектории.

В диссертационной работе автором поставлены и решены три задачи, непосредственно связанные с целью исследования: задача планирования траектории управляемого подвижного объекта при уклонении от одиночного обнаружителя с учётом ограничения на длину траектории, задача планирования траектории при уклонении от одиночного обнаружителя с учётом ограничения на кривизну траектории и задача уклонения от обнаружения для подвижного объекта, обладающего неоднородной индикатрисой излучения. Аналитические решения обоснованы рядом лемм и теорем, которые сформулированы и доказаны.

К замечаниям можно отнести следующее:

1. При формулировке леммы 2.1 используются понятия тактов, тревоги, события обнаружения, параметров обнаружителя и другие, формальные определения которых не приведены в автореферате.
2. Не пояснено удобство введения риска, как логарифма вероятности.
3. Не приведены ссылки на исходный код, используемый для вычислений.

Наличие указанных замечаний не влияет существенно на общую положительную оценку содержания автореферата. Диссертационная работа соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует

критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а её автор, Лысенко Павел Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации)».

Кандидат технических наук,
Начальник отдела,
ООО «Открытая мобильная платформа»



Чувилин
20.05.2022

К. В. Чувилин

Подлинность подписи Чувилина К.В. настоящим удостоверяю,

Административный директор
ООО «Открытая мобильная платформа»

Алексеева

А.Н. Алексеева