



УТВЕРЖДАЮ

Начальник филиала ВУНЦ ВМФ  
«ВМА» (г. Владивосток)  
капитан 1 ранга

А. Шевченко

04 2014 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Туфанова Игоря Евгеньевича  
«Методы решения обзорно-поисковых задач с применением групп  
автономных необитаемых подводных аппаратов»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные  
методы и комплексы программ»

Исследование И.Е. Туфанова, в центре внимания которого находится разработка и исследование методов, моделей и алгоритмов для решения обзорно-поисковых задач на основе применения групп автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА), весьма актуально. На современном этапе АНПА используются в основном для решения задач поиска, обследования заданных подводных объектов или построения карты с нанесенными результатами измерений. Традиционные методы решения обзорно-поисковых задач уже не отвечают современным требованиям эффективности и надежности.

В представленном автореферате автор убедительно обосновывает актуальность исследования, которая определяется, прежде всего, разработкой и исследованием математической модели организации работы в группе АНПА, метода измерения параметров водной среды с заданной точностью, а также реализации методов и алгоритмов решения обзорно-поисковых задач в виде комплекса программ. В автореферате отражена логика исследования, подчиненная решению поставленных задач.

Все это позволило диссертанту правильно сформулировать положения, выносимые на защиту, в соответствии с которыми становятся очевидными научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

Обоснованность и достоверность научных результатов работы обеспечивается корректным применением используемых методов исследования, результатами численного моделирования, что соответствует основным общепринятым теоретическим и практическим положениям.

Научная новизна исследования заключается в разработке нового алгоритма покрытия акватории с помощью меандра с переменным шагом и новой математической модели для планирования групповой работы АНПА.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов, представленных в исследовании, заключается в повышении эффективности

