

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Котова Дмитрия Дмитриевича «Методы анализа и синтеза информационно-управляющей системы автономного необитаемого подводного аппарата для решения задач в интересах минерально-сырьевого комплекса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

1. Актуальность темы диссертации

Актуальность темы обусловлена применением необитаемых подводных аппаратов на значительном удалении от судна – носителя, исключающих применение телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов в связи с ограничением длины кабелей.

2. Научная новизна диссертации

Разработана концептуальная модель для структурно-параметрического синтеза необитаемого подводного аппарата, включая алгоритмы и систему управления.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Проведен анализ предметной области, основанный на актуальных источниках информации. Моделирование проведено с использованием современного программного обеспечения. Результаты реализации сценариев применения необитаемых подводных аппаратов близки к соответствующим натурным экспериментам.

4. Научные результаты, их ценность

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 4 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, доктора наук (Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (Scopus/WoS). Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

5. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации

Теоретическая значимость результатов диссертации обусловлена созданием модели для структурно-параметрического синтеза необитаемого подводного аппарата. Практическая значимость обусловлена созданием имитационной модели необитаемого подводного аппарата в различных сценариях его применения.

6. Рекомендации по использованию результатов работы

Результаты работы и имитационная модель необитаемого подводного аппарата могут применяться как для предварительного определения его облика, исходя из

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-177 от 15.09.25
А У У С

предполагаемого применения, так и для предварительной отработки алгоритмов управления и параметров системы автоматического управления.

7. Замечания и вопросы по работе

1. В автореферате не приведена математическая модель гидродинамических характеристик АНПА, не указаны фактические коэффициенты этой модели, а также способ их определения, что затрудняет оценку параметров его движения при произвольном сочетании углов атаки, дрейфа и угловых скоростей.

2. В автореферате отсутствует информация о запасах устойчивости САУ по амплитуде, фазе и временной задержке, а также из его содержания неясно, меняются ли коэффициенты САУ в зависимости от параметров движения АНПА (хотя бы от продольной скорости движения).

Высказанные замечания носят уточняющий характер и не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку работы.

8. Заключение

В целом, подводя итог проведённому исследованию и учитывая высказанные замечания, можно отметить, что, диссертация «Методы анализа и синтеза информационно-управляющей системы автономного необитаемого подводного аппарата для решения задач в интересах минерально-сырьевого комплекса», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Котов Дмитрий Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

02.09. 2025 г.

Начальник группы, к.т.н.

Телефон: +7 (921) 872-06-94

E-mail: hawkap@mail.ru

АО «ЦКБ МТ «Рубин»

191119, г. Санкт-Петербург, ул.

Марата, 90



Пономарев Алексей Николаевич

Подпись Пономарева Алексея Николаевича

Ученый секретарь ДС АО «ЦКБ МТ «Рубин»



Локтева С.С.