

## Отзыв

на автореферат диссертации «Система автоматической стабилизации подводного аппарата в режиме зависания при работающем многозвенном манипуляторе» **Коноплина Александра Юрьевича** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01

Диссертационная работа Коноплина Александра Юрьевича посвящена решению важной научно-практической задачи разработки новых подходов, позволяющих в автоматическом режиме стабилизировать зависший подводный аппарат возле объекта работ и выполнять при этом высокоточные технологические операции многозвенным манипулятором, закрепленном на этом аппарате.

Можно выделить следующие основные результаты диссертации:

– разработан рекуррентный алгоритм решения обратной задачи динамики для многозвенного подводного манипулятора, учитывающий особенности взаимодействия его звеньев с вязкой средой и позволяющий рассчитывать динамические воздействия на подводный аппарат со стороны работающего манипулятора, где для уточнения значения параметров предложен подход по экспериментальному определению коэффициентов вязкого трения, возникающего при движении звеньев;

– разработан метод синтеза комбинированной системы автоматической стабилизации подводного аппарата в режиме зависания при работающем манипуляторе, который удерживает аппарат в точке позиционирования в условиях негативных динамических воздействий со стороны окружающей водной среды и работающего манипулятора.

– предложен подход к управлению режимами движения рабочего органа многозвенного манипулятора, установленного на подводном аппарате, позволяющий повысить качество выполнения подводных манипуляционных операций.

При этом можно отметить следующие недостатки:

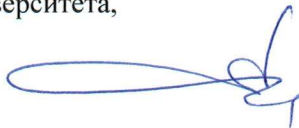
1) В автореферате указано, что предложено несколько методов синтеза систем автоматического управления, но при этом неясно в рамках каких теоретических подходов эти результаты были получены?

2) В автореферате не указано, какой точности измерения линейных смещений аппарата достаточно для работы комбинированной системы стабилизации?

3) Не объяснено, позволяет ли система коррекции траектории движения рабочего органа манипулятора учитывать изменения пространственной ориентации этого органа?

Однако указанные недостатки не являются существенными и не затрагивают сущность работы. Диссертация Коноплина Александра Юрьевича соответствует требованиям ВАК, а сам соискатель – присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям).

Профессор кафедры информационных и управляющих систем  
Амурского государственного университета,  
д-р техн наук, профессор



Е.Л. Еремин

675027, Амурская обл., Благовещенск, Игнатьевское шоссе 21, АмГУ, каб. 314,  
тел. раб.: 4162 39-46-37, e-mail: ereminel@mail.ru.

