

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коноплина Александра Юрьевича
«Система автоматической стабилизации подводного аппарата в режиме
зависания при работающем многозвенном манипуляторе», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации

Представленный на рассмотрение автореферат Коноплина А.Ю. посвящается решению задачи стабилизации подводного аппарата при выполнении установленным на нем манипулятором технологической операции. Данная работа является актуальной, так как способствует эффективному использованию современных робототехнических комплексов, выполняющих множество подводных операций, заменяя при этом тяжелый и опасный труд водолазов.

При решении задачи стабилизации подводного аппарата автором получены следующие научные результаты.

1. Предложена структура комбинированной системы автоматической стабилизации подводного аппарата в режиме зависания при работающем манипуляторе.

2. Разработан рекуррентный алгоритм решения обратной задачи динамики для подводного манипулятора.

3. Разработаны методы синтеза управления движителями подводного аппарата при выполнении движения рабочим органом многозвенного манипулятора, закрепленного на подводном аппарате.

Результаты выполненных исследований опубликованы в 20 научных работ, в числе которых четыре публикации в журналах, входящих в перечень ВАК. Новизна результатов исследований подтверждается тремя патентами на изобретения.

К недостаткам работы можно отнести следующее.

1. Модифицированный алгоритм приведен в автореферате без пояснений и описания допущений, при которых осуществлялся его вывод.

2. В автореферате не приведена общая структура системы, не показаны, какие датчики используются в системе управления для измерения усилий, создаваемых работающим манипулятором, и для стабилизации подводного аппарата.

3. Из автореферата не ясно, каким образом учитываются статические силы, возникающие при работе манипулятора со связанными объектами.

В целом диссертационная работа Конопина Александра Юрьевича содержит научную новизну и практическую значимость, которая состоит в создании алгоритмов управления двигателями подводного аппарата для его стабилизации при работе манипулятора. Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 - системный анализ, управление и обработка информации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Главный научный сотрудник
ИМАШ РАН, д.т.н., проф.

В.Л.Афонин
« 10 » апреля 2015 г.

Адрес, e-mail, тел.: 101990, Москва, М. Харитоньевский пер. дом 4,
ИМАШ РАН, afoninwl@rambler.ru, т. 8(903)785-59-29

Подпись удостоверяю начальник отдела кадров ИМАШ РАН



Э.Н.Петюков
« 14 » 04. 2015 г.