

В диссертационный совет Д 212.144.03
при ФГБОУ ВПО «Московский
государственный университет дизайна и
технологии», 117997, г. Москва, ул.
Садовническая, д. 33, стр. 1

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Анисимова Александра Александровича на тему:
«Разработка автоматической системы регулирования температуры
водообогреваемой спецодежды глубоководных водолазов», представленной на
соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами» (лёгкая промышленность).*

Из автореферата диссертации Анисимова А.А. видно, что проведённые диссертантом исследования и разработки, направлены на решение важной и сложной задачи – обеспечение безопасных и комфортных условий труда водолаза на глубине или в холодной воде. Актуальность выбранной темы для исследований не вызывает сомнений, потому как погружения водолазов являются неотъемлемой частью различных ремонтно-строительных работ. Так, например, без проведения сварки или резки под водой и, соответственно, без погружения водолаза-сварщика, не обойтись во время ремонта морского транспорта, при строительстве мостов или во время монтажа трубопроводов. При этом, одной из проблем, которая может возникнуть во время погружений в холодную воду, является вероятность переохлаждения организма человека. Предотвратить данную проблему можно с помощью использования специального обогреваемого водолазного снаряжения, температура которого регулируется автоматической системой.

В своей работе Анисимов А.А. рассматривает этапы создания автоматической системы регулирования температуры водолазного обогреваемого спецснаряжения и предлагает нововведения, касающиеся как АСР, так и самой обогреваемой водолазной спецодежды.

В диссертации «Разработка автоматической системы регулирования температуры водообогреваемой спецодежды глубоководных водолазов» автор уделит пристальное внимание процессу определения температуры на поверхности человеческого тела и в слоях водолазного скафандра во время погружения под воду. Данные исследования позволили диссертанту сделать ряд выводов, касающихся целесообразности использования того или иного материала или нагревательного

элемента, а также предоставили возможность определить оптимальную температуру теплоносителя (или нагревательного элемента) и наиболее удачное место для расположения датчика автоматической системы.

В работе представлена математическая модель АСР с повышенным коэффициентом надёжности – в работе учитываются возможные погрешности в расчётах и измерениях. Достигается это за счёт рассмотрения робастной устойчивости. Также применение теории о робастном управлении позволило автору произвести все необходимые расчёты по созданию автоматической системы, которая продолжает корректную работу и при изменении с течением времени дыхательной газовой смеси.

В диссертационной работе отмечается актуальная проблема, требующая решения – необходимость в минимизации размеров и веса регуляторов используемых в составе АСР температуры обогреваемой одежды. Анисимов А.А. начинает поиск решения данной проблемы и производит исследования работы компактного релейного регулятора. Результатом исследований является вывод о возможности использования мини-регуляторов с определённым типом микроконтроллеров для указанных целей.

По автореферату имеется замечание: при описании второй главы диссертации следовало представить не только трёхмерные графики температурных полей, но и двухмерные.

В результате всего вышесказанного можно сказать, что диссертационная работа «Разработка автоматической системы регулирования температуры водообогреваемой спецодежды глубоководных водолазов» по актуальности, научной новизне и практической значимости полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в «Положении о порядке присуждения учёных степеней», а её автор, Анисимов Александр Александрович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (лёгкая промышленность).

Генеральный директор

ООО «Безопасность в промышленности»

К.Т.Н.

Котельников В.В.

Россия, 115280, г. Москва, Автозаводская улица, д. 14

Vp@bezopprom.ru

