

УДК 004.056

**ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В  
МУЛЬТИАГЕНТНОЙ СИСТЕМЕ АВТОНОМНЫХ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ  
АППАРАТОВ**

**Тимкин А.К.** (Университет ИТМО), **Кича И.** (Университет ИТМО)

**Научный руководитель – доцент ФБИТ, кандидат физико-математических наук,  
Комаров И.И.**  
(Университет ИТМО)

**Введение.** В настоящее время активно идет развитие автономных необитаемых подводных аппаратов. Автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА) решают многие задачи в различных областях, как гражданского, так и военного сектора. Развитие программной и аппаратной части позволяет, управлять данными аппаратами в группах и реализовывать мультиагентные системы. Важной частью мультиагентных систем АНПА является обеспечение информационной безопасности для надежной эксплуатации. Для создания подобных систем необходимо рассмотреть факторы, которые на нее влияют.

**Основная часть.** Для исследования факторов необходимо определить способы коммуникации в мультиагентной группе АНПА, а также класс подводного аппарата, который определяет эксплуатационные характеристики. Далее, необходимо проанализировать факторы, которые будут влиять на систему информационной безопасности:

1. Аппаратные характеристики – это факторы аппаратного комплекса АНПА, которые определяют основные возможности взаимодействия между агентами.
2. Алгоритмы взаимодействия – факторы программного обеспечения, которые определяют объём и скорость передаваемой информации, что в свою очередь влияет на всю мультиагентную группу АНПА.
3. Внешние факторы – факторы, которые мы не можем контролировать, при этом необходимо обязательно учитывать, для чтобы выполнить минимальные условия для функционирования системы информационной безопасности.

**Выводы.** Проведен анализ факторов, влияющих на системы информационной безопасности в мультиагентных системах автономных необитаемых аппаратов. Исследование позволит больше уделять внимания факторам от которых значительно зависит качественная работа системы информационной безопасности в мультиагентной системе АНПА.

**Список использованных источников:**

1. Урик Р.Д. Основы гидроакустики. Л.: Судостроение, 1978. 446
2. Белов Б.П., Игнатьева Н.В., Казнаков Б.А., Коротичкий Е.В., Кузьменко А.В., Муравьев А.В., Семенов Н.Н., Сетин А.И. Б43 Информационные системы малогабаритных подводных роботов: учеб. пособие. СПб.:Изд-во СПбГМТУ, 2015.-242 с.
3. Дранник А. Л., Комаров И. И., Масленников О. С., Юрьева Р. А. Постановка задачи обеспечения информационной безопасности роевых робототехнических систем // Наука и бизнес: пути развития. – 2015, № 3(45). – Р. 66–72

Тимкин А.К. (автор)

Подпись

Кича И. (автор)

Подпись

Комаров И.И. (научный руководитель)

Подпись