

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
ADMIRAL MAKAROV NATIONAL UNIVERSITY OF SHIPBUILDING

**FUNDAMENTALS OF AUTOMATIC CONTROL
OF A GROUP OF AUTONOMOUS
UNDERWATER VEHICLES**

Monograph

Edited by

Professor Volodymyr Blintsov, Doctor of Technical Sciences



Riga, Latvia

2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

**ОСНОВИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ
ГРУПОЮ АВТОНОМНИХ НЕНАСЕЛЕНИХ
ПІДВОДНИХ АПАРАТІВ**

Монографія

За редакцією

В. С. Блінцова, доктора технічних наук, професора



Riga, Latvia

2024

UDK 629(08)
Fu510

*Recommended for publication by the Academic Council
of Admiral Makarov National Shipbuilding University
Protocol No. 11 dated October 27, 2023*

Reviewers:

Gordeev Borys, Professor, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Marine Instrumentation of the Admiral Makarov National Shipbuilding University;

Zbrutskiy Olexandr, Professor, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Aircraft Control Systems of the National Technical University of Ukraine «Ihor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute».

All rights reserved. No part of this book may be reprinted or reproduced or utilized in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, without permission in writing from the publisher and author.

Fundamentals of automatic control of a group of autonomous underwater vehicles : Monograph, the second edition, supplemented / Volodymyr Blintsov, Leo Aloba, Viktor Nadtochii, Anatolii Nadtochyi ; ed. Volodymyr Blintsov. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2024. 192 p.

ISBN: 978-9934-26-468-9

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-468-9>

The monograph provides general information about autonomous underwater vehicles, which are intended for group application when performing joint underwater search and environmental protection missions. Information about the methods of organizing group control of vehicles and methods of studying their automatic control systems are considered.

The control automation tasks of an unmanned surface vessel as a carrier of a group of autonomous underwater vehicles are considered.

For researchers, specialists, post-graduate students and undergraduate students who research, design and study underwater robotics.

UDK 629(08)
Fu510

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова
(протокол від 27.10.2023 р. № 11)*

Рецензенти:

Гордєєв Б.М., професор, доктор технічних наук, професор кафедри морського приладобудування Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова;

Збруцький О.В., професор, доктор технічних наук, професор кафедри систем керування літальними апаратами Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Всі права захищені. Жодна частина цієї книги не може бути передрукована, відтворена або використана в будь-якій формі або будь-якими електронними, механічними або іншими засобами, відомими зараз або винайденими в майбутньому, включаючи фотокопіювання і запис, або в будь-якій системі зберігання та пошуку інформації, без письмового дозволу видавця та автора.

Основи автоматичного керування групою автономних ненаселених підводних апаратів : монографія, видання друге, доповнене / В. С. Блінцов, Л. Т. Алоба, В. А. Надточій, А. В. Надточій ; за ред. В. С. Блінцова. Рига, Латвія : Baltija Publishing, 2024. 192 с.

ISBN: 978-9934-26-468-9

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-468-9>

У монографії викладено загальні відомості про автономні ненаселені підводні апарати, які призначені для групового застосування при виконанні спільних підводних місій пошукового та природоохоронного спрямування. Наведено відомості про способи організації керування групою апаратів та методи дослідження їх систем автоматичного керування.

Розглянуті задачі автоматизації керування безекіпажним надводним судном як носієм групи автономних ненаселених підводних апаратів.

Для наукових співробітників, спеціалістів, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів, які досліджують, проектують та вивчають засоби підводної робототехніки.

Izdevniecība “Baltija Publishing”
Valdeķu iela 62 – 156, Rīga, LV-1058
E-mail: office@baltijapublishing.lv

Iespiests tipogrāfijā SIA “Izdevniecība “Baltija Publishing”
Parakstīts iespiešanai: 2024. gada 6. septembrī
Tirāža 300 eks.