

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U102642

Державний реєстраційний номер: 0119U000433

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-04-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка, виготовлення, теоретичні та експериментальні дослідження системи керування гідробіоничного рушія стеблового типу.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Код за ЄДРПОУ: 02066753

Місцезнаходження: проспект Героїв України, 9, м. Миколаїв, Миколаївський р-н., Миколаївська обл., 54025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380512424280

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Код за ЄДРПОУ: 02066753

Місцезнаходження: проспект Героїв України, 9, м. Миколаїв, Миколаївський р-н., Миколаївська обл., 54025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380512424280

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вдосконалення системи керування безлюдним підводним апаратом з гідробіонічним рушієм.

Назва роботи англійською:

Improving the control system of an unmanned underwater vehicle with a hydrobionic propulsion unit.

Реферат українською:

Автономні підводні апарати є ефективним засобом виконання широкого кола задач, що вирішуються підводною технікою – екологічні та природоохоронні задачі, наукові дослідження та археологічні роботи, задачі оборони. Останній час активно розвивається окремий вид підводних апаратів – апарати із гідробіонічними рушіями. Основною перевагою апаратів із гідробіонічними рушіями (порівняно із традиційними) є те, що вони привносять мінімум шуму та збурень при своєму переміщенні у товщі води та особливо у придонному шарі. Саме ця перевага дозволяє ефективно використовувати апарати із гідробіонічними рушіями у придонному шарі води у пошукових, оглядових та інспекторських роботах. На цей час у світі існує декілька прототипів апаратів такого виду, але в Україні такого вони відсутні. Об'єкт дослідження – дослідницький підводний апарат оглядового типу із гідробіонічним рушієм. Предмет дослідження – ієрархічна система керування підводним апаратом із гідробіонічним рушієм. Проблема, що вирішується – побудова кінематичної схеми рушія та його математичної моделі, синтез законів керування приводами рушія для забезпечення руху апарата відповідно до заданих умов. Мета – створення теоретичних основ та математичного апарата для синтезу привода гідробіонічного рушія і його системи керування. Практичні задачі, на вирішення яких спрямовано проект – розробка кінематичної схеми рушія, діючого макету рушія, структури системи керування апаратом, математичні моделі компонентів рушія та системи керування їм, синтез законів керування приводом рушія. Значимість проекту для розв'язання економічних і соціальних проблем – можливість створення конкурентоздатної продукції у вигляді оглядових автономних підводних апаратів із гідробіонічними рушіями для проведення робіт на шельфі Чорного моря

Реферат англійською:

Autonomous underwater vehicles are an effective means of performing a wide range of tasks that are solved by underwater technology – environmental and environmental protection, research and archaeological work, defense tasks. Recently, a special kind of underwater vehicles – devices with hydrobionic propulsion – has been actively developing. The main advantage of hydrobionic propulsion devices (compared to conventional ones) is that they bring a minimum of noise and disturbance when moving in the water column and especially in the bottom layer. It is this advantage that makes it possible to make effective use of hydrobionic propulsion devices in the bottom water layer in search, survey and inspection work. At present, there are several prototypes of this type in the world, but they are absent in Ukraine. The object of study is a research submarine of the survey type with a hydrobionic propulsion. The subject of the study is a hierarchical control system for a submersible vehicle with a hydrobionic propulsion. The problem to be solved is the construction of the kinematic scheme of the propulsion and its mathematical model, the synthesis of the laws of control of the propulsion to ensure the movement of the apparatus in accordance with the given conditions. The aim is to create the theoretical foundations and mathematical apparatus for the synthesis of the actuator of a hydrobionic propulsion and its control system. Research methods – mathematical and computer simulation, methods of synthesis of automatic control systems in the part of nonlinear and discrete systems. Practical tasks to which the project is directed – development of kinematic scheme of the propulsion, operating model of the propulsion, structure of the control system of the apparatus, mathematical models of components of the propulsion and control system, synthesis of laws of control of the propulsion. The importance of the project for solving economic and social problems – the ability

Індекс УДК:681.5.09, 681.5

Коди тематичних рубрик: 50.43.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Блінцов Володимир Степанович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Теоретичні основи та математичний апарат для синтезу плавникового рушія гідробіонічного типу і його системи керування.

Назва НТП англійською: Theoretical foundations and mathematical apparatus for the synthesis of hydrobionic type fin and its control system.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19 – Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена математична модель динаміки ненаселеного підводного апарата із гідробіонічним плавниковим рушієм. Створений діючий макет плавникового гідробіонічного рушія типу тунця для проведення басейнових досліджень. Визначена структура системи керування підводним апаратом із гідробіонічним рушієм. Розроблена апаратна частина системи керування приводом плавникового гідробіонічного рушія. Визначені закони керування приводом плавникового гідробіонічного рушія типу тунця.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 08.2018

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: У навчальному процесі НУК та суміжних навчальних закладів України.

Перспективні ринки: Навчальні технічні заклади України відповідного профілю.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Трушляков Євген Іванович

к. т. н., 142

Перелік осіб-виконавців

Оверченко Павло Володимирович

Ольшевський Сергій Іванович

Савченко Олег Валерійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Тищенко Ольга Володимирівна

Телефон

+38 (051) 270-91-04

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

