

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2024611752

**Программа расчета местоположения автономных подводных аппаратов на основе использования ультразвуковой локальной навигационной системы**

Правообладатель: *федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» (RU)*

Автор(ы): *Шпенст Вадим Анатольевич (RU)*

Заявка № **2023689037**

Дата поступления **22 декабря 2023 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ **24 января 2024 г.**

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Ю.С. Зубов*





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2024611752

Дата регистрации: 24.01.2024

Номер и дата поступления заявки:  
2023689037 22.12.2023

Дата публикации и номер бюллетеня:  
24.01.2024 Бюл. № 2

Контактные реквизиты:  
нет

Автор(ы):

**Шпенст Вадим Анатольевич (RU)**

Правообладатель(и):

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» (RU)**

Название программы для ЭВМ:

**Программа расчета местоположения автономных подводных аппаратов на основе использования ультразвуковой локальной навигационной системы**

**Реферат:**

Программа предназначена для решения задач автономного определения местоположения подводных роботов-сборщиков железномарганцевых конкреций и может быть использована при исследовании и проектировании комплексов подводной добычи полезных ископаемых. Программа выполняет следующие функции: расчет текущего местоположения каждого робота-сборщика в местной системе координат на основе использования локальной четырехпозиционной ультразвуковой навигационной системы. Расчет осуществляется с помощью комбинации квазидальномерного, угломерно-угломерного методов и данных автономной инерциальной системы навигации с последующей весовой обработкой полученных результатов. Программа также может быть использована в учебном процессе для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» в рамках дисциплины «Радиосистемы управления».

**Язык программирования:** Object Pascal

**Объем программы для ЭВМ:** 30 МБ