

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра информационных систем управления

Аннотация к дипломной работе

**Защита системы управления мобильных роботов от кибератак на
основе технологии блокчейн**

Лукашевич Юрий Юрьевич

Научный руководитель - доцент кафедры ИСУ, кандидат тех. наук
Прокопович Г.А.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 48 страниц, 24 рисунка, 25 источников, 2 приложения.

Ключевые слова: роевой интеллект, блокчейн, распределенные системы, смарт-контракт, алгоритм консенсуса.

Объект исследования: системы роевого интеллекта, технология блокчейн.

Цель работы: изучить особенности применения блокчейн-технологии для обеспечения безопасности обмена информации в группе роботов.

Методы исследования: анализ теории роевой робототехники, анализ теории смарт-контрактов.

Результаты: предложен механизм безопасности в системах управления группой роботов.

Область применения: промышленная робототехника, безопасность, роевая робототехника.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца змяшчае 48 старонак, 24 малюнка, 25 выкарыстаных крыніц літаратуры, 2 дадатака.

Ключавыя словы: роевы інтэлект, блокчэйн, размеркаваныя сістэмы, смарт-кантракт, алгарытм кансэнсусу.

Аб’ект даследавання: сістэмы роевага інтэлекту, тэхналогія блокчэйн.

Мэта працы: вывучыць асаблівасці прымянення блокчэйн-тэхналогіі для забеспячэння бяспекі абмену інфармацыі ў групе робатаў.

Метады даследаванняў: аналіз тэорыі роевай робататэхнікі, аналіз тэорыі смарт-кантрактаў.

Вынікі: прапанаваны механізм бяспекі ў сістэмах кіравання групай робатаў.

Вобласць ужывання: прамысловая робататэхніка, бяспека, роевая робататэхніка.

ABSTRACT

The thesis consists of 48 pages, 24 pictures 25 used literature sources, 2 applications.

Keywords: swarm intelligence, blockchain, distributed systems, smart contract, consensus algorithm.

Object of study: swarm intelligence systems, blockchain technology.

Objective: analysis of the features of the use of blockchain technology to ensure the security of information exchange in a group of robots.

Research methods: analysis of the theory of swarm robotics, analysis of the theory of smart contracts.

Results: proposed a safety mechanism in control systems for swarm robotics.

Scope: industrial robotics, security, swarm robotics.