

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2021616440

**Программа удаленного сбора данных и дистанционного
управления лабораторной установки «Изучение
процессов подземного выщелачивания» по протоколу
MQTT**

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

Авторы: *Николаев Михаил Юрьевич (RU), Симаков Александр
Сергеевич (RU), Шестаков Алексей Константинович (RU)*

Заявка № 2021615534

Дата поступления 16 апреля 2021 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 21 апреля 2021 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2021616440

Дата регистрации: 21.04.2021

Номер и дата поступления заявки:
2021615534 16.04.2021

Дата публикации и номер бюллетеня:
21.04.2021 Бюл. № 5

Автор(ы):

Николаев Михаил Юрьевич (RU),
Симаков Александр Сергеевич (RU),
Шестаков Алексей Константинович (RU)

Правообладатель(и):

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

Название программы для ЭВМ:

Программа удаленного сбора данных и дистанционного управления лабораторной установки
«Изучение процессов подземного выщелачивания» по протоколу MQTT

Реферат:

Программа предназначена для обмена данными между аналоговыми и цифровыми датчиками и исполнительными устройствами лабораторной установки по изучению подземного выщелачивания и базой данных посредством протокола MQTT. Разработанная программа обеспечивает выполнение следующих функций: сбор данных из устройства удаленного доступа и передачу собранных данных на сервер обработки с последующим хранением в базе данных. Программа может быть использована в учебном процессе для студентов специальности 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов» в рамках дисциплины «Гидрометаллургическое оборудование». Программа создана в рамках госбюджетных научно-исследовательских работ кафедры автоматизации технологических процессов и производств № 15.21.01.

Язык программирования: Arduino C++

Объем программы для ЭВМ: 15 КБ