

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

**№ 2019666824**

## ПРОГРАММА БЕСКОНТАКТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ИСТЕЧЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

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

Авторы: *Бойков Алексей Викторович (RU), Пайор Владимир Алексеевич (RU), Виноградова Анна Александровна (RU)*

Заявка № **2019665990**

Дата поступления **05 декабря 2019 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ **16 декабря 2019 г.**

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Иевлев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2019666824

Дата регистрации: 16.12.2019

Номер и дата поступления заявки:  
2019665990 05.12.2019

Дата публикации и номер бюллетеня:  
16.12.2019 Бюл. № 12

Контактные реквизиты:  
нет

Автор(ы):

Бойков Алексей Викторович (RU),  
Пайор Владимир Алексеевич (RU),  
Виноградова Анна Александровна (RU)

Правообладатель(и):

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

Название программы для ЭВМ:

**ПРОГРАММА БЕСКОНТАКТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ИСТЕЧЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ**

**Реферат:**

Программа может быть использована в горной, металлургической и пищевой промышленности применительно к агрегатам, осуществляющим транспортировку (конвейеры) и дозирование (бункеры) сыпучих материалов, а также в учебном процессе для студентов направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» в рамках дисциплины «Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений». Разработанная программа задействует средства машинного зрения для распознавания потока материала на видео и обеспечивает выполнение следующих функций: возможность загрузки и работы с видеофайлами в форматах AVI и MP4; задание параметров фильтрации видеопотока; выбор области интереса для наблюдения потока сыпучей среды; отображение результатов измерения времени истечения на экране по окончании обработки видео с последующей возможностью сохранения результатов в текстовый файл; предусмотрена возможность автоматического и покадрового воспроизведения видеофайлов. Тип ЭВМ: IBM PC - совмест. ПК; ОС: Windows XP/Vista/7/8/10, Linux, macOS.

**Язык программирования:** Python

**Объем программы для ЭВМ:** 2,5 Мб