

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2023665210

**Программа расчета состояния атмосферы и температурного режима печи кипящего слоя**

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

Авторы: *Музипов Амир Зуфарович (RU), Бажин Владимир Юрьевич (RU)*

Заявка № 2023664059

Дата поступления 04 июля 2023 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 12 июля 2023 г.



*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

Ю.С. Зубов

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ю.С. Зубов', is written over the printed name.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2023665210

Дата регистрации: 12.07.2023

Номер и дата поступления заявки:  
2023664059 04.07.2023

Дата публикации и номер бюллетеня:  
12.07.2023 Бюл. № 7

Автор(ы):

Музипов Амир Зуфарович (RU),  
Бажин Владимир Юрьевич (RU)

Правообладатель(и):

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

Название программы для ЭВМ:

**Программа расчета состояния атмосферы и температурного режима печи кипящего слоя**

**Реферат:**

Программа предназначена для контроля состояния атмосферы и температурного режима при процессе обжига медно-никелевого сырья в печи кипящего слоя. Программа обеспечивает выполнение следующих функций: сбор данных, моделирование образования и движения пылегазовой смеси и изменение температуры в печи кипящего слоя, генерирует предупреждающие сигналы о работе оборудования, а также создает задание для ПЛК для аварийной остановки работы. Программа может быть использована по направлению подготовки 15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств в металлургической промышленности, по дисциплине «Пирометаллургическое оборудование».

**Язык программирования:** Python

**Объем программы для ЭВМ:** 10 КБ