

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2021669085

**Программа классификации аварийных ситуаций при  
сопровождении бурения скважин на основе  
накопленных исторических данных о ранее  
пробуренных скважинах**

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

Авторы: *Исламов Шамиль Расихович (RU), Султанбеков Радэль  
Рамилевич (RU), Пайор Владимир Алексеевич (RU)*

Заявка № 2021668495

Дата поступления 22 ноября 2021 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 24 ноября 2021 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Излиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2021669085

Дата регистрации: 24.11.2021

Номер и дата поступления заявки:  
2021668495 22.11.2021

Дата публикации и номер бюллетеня:  
24.11.2021 Бюл. № 12

Контактные реквизиты:  
нет

Автор(ы):

Исламов Шамиль Расихович (RU),  
Султанбеков Радэль Рамилевич (RU),  
Пайор Владимир Алексеевич (RU)

Правообладатель(и):

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

Название программы для ЭВМ:

Программа классификации аварийных ситуаций при сопровождении бурения скважин на основе накопленных исторических данных о ранее пробуренных скважинах

Реферат:

Программа может быть использована на предприятиях нефтегазовой отрасли и для вузов по направлению подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело и 21.04.01 Нефтегазовое дело. Программа предназначена для классификации аварийных ситуаций при сопровождении бурения. Программа поможет инженеру вовремя вмешаться в процесс бурения и предотвратить высокие расходы на простой и ремонт оборудования. Для классификации осложнений в процессе бурения были использованы наиболее эффективные методы машинного обучения. Для алгоритмов были выбраны параметры бурения, которые будут поступать на вход в программу, для ее обучения и дальнейшего прогнозирования осложнений. В результате проведенных расчетов был выбран наиболее точный метод машинного обучения – градиентный бустинг. Программа выполнена в рамках гранта Президента РФ № МК-5542.2021.1.5.

Язык программирования: Python

Объем программы для ЭВМ: 40 КБ