

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2024667898

**Программа для подбора сбалансированных режимов  
работы винтовых забойных двигателей**

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский горный университет  
императрицы Екатерины II» (RU)*

Авторы: *Матрохина Кристина Васильевна (RU), Трофимец  
Валерий Ярославович (RU), Сергеева Екатерина  
Алексеевна (RU)*

Заявка № 2024666797

Дата поступления 19 июля 2024 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 31 июля 2024 г.



*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Ю.С. Зубов*

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ю.С. Зубов', is written over a faint, stylized graphic element.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2024667898

Дата регистрации: 31.07.2024

Номер и дата поступления заявки:  
2024666797 19.07.2024

Дата публикации и номер бюллетеня:  
31.07.2024 Бюл. № 8

Контактные реквизиты:  
нет

Автор(ы):

Матрохина Кристина Васильевна (RU),

Трофимец Валерий Ярославович (RU),

Сергеева Екатерина Алексеевна (RU)

Правообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего

образования «Санкт-Петербургский горный  
университет императрицы Екатерины II» (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа для подбора сбалансированных режимов работы винтовых забойных двигателей

Реферат:

Программа предназначена для нахождения оптимального соотношения между требуемой для бурения мощностью винтового забойного двигателя и степенью его износа. Нахождение такого соотношения связано с построением уравнений, позволяющих оценивать фактические значения момента на долоте с учетом фактической нагрузки на нём и частоты вращения. В качестве алгоритма аппроксимации в программе использован алгоритм Левенберга-Марквардта. Программа обеспечивает выполнение следующих функций: 1) построение уравнений вида  $n = f(P, Q)$ , где  $n$  - частота вращения долота;  $P$  - дифференциальный перепад давления;  $Q$  - объемный расход; 2) построение уравнений вида  $M = f(P)$ , где  $M$  - вращающий момент;  $P$  - дифференциальный перепад давления. Программа может быть использована в проектной деятельности компаний нефтегазовой отрасли, а также в учебном процессе специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии».

Язык программирования: Python

Объем программы для ЭВМ: 17 КБ