

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2018610106

### ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СКВАЖИННОГО ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ДОБЫЧИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ

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

Авторы: *Маларев Вадим Игоревич (RU), Устинов Денис Анатольевич (RU), Коптева Александра Владимировна (RU)*

Заявка № 2017661229

Дата поступления 02 ноября 2017 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 09 января 2018 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
2018610106

Дата регистрации: 09.01.2018

Номер и дата поступления заявки:  
2017661229 02.11.2017

Дата публикации и номер бюллетеня:  
10.01.2018 Бюл. № 1

Автор(ы):

Маларев Вадим Игоревич (RU),  
Устинов Денис Анатольевич (RU),  
Коптева Александра Владимировна (RU)

Правообладатель(и):

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

Название программы для ЭВМ:

**ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СКВАЖИННОГО  
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ДОБЫЧИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ**

**Реферат:**

Программа может использоваться для реализации в отраслях нефтяной промышленности и предназначена для имитационного моделирования работы забойных электропарогенераторов в составе электротермического комплекса и оценки их влияния на качество электроэнергии в распределительных сетях 35 кВ при изолированном и 110 кВ при глухозаземленном режимах нейтрали. Программа обеспечивает повышение энергоэффективности работы за счет управления мощностью, передаваемой нагревательному элементу с помощью тиристорных ключей, реализующих два режима работы: формирование каждого периода кривых изменения напряжения и тока нагревательного элемента управлением углом открытия тиристоров, исключение целых значений периодов напряжения и тока. В программе учитываются: формирование каждого периода кривых напряжения и тока нагревательного элемента, субгармонические составляющие кривых тока и напряжения, распределение долей регулируемой и нерегулируемой частей нагрузки в фазах, различные режимы нейтрали. Программа может быть использована в учебном процессе специалистами направления 21.05.04 - Горное дело, специализация «Электрификация и автоматизация горного производства», магистрами и бакалаврами всех профилей подготовки направлений 13.04.02, 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника.

**Язык программирования:** Simulink MATLAB

**Объем программы для ЭВМ:** 25,1 Кб