

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2016619617

**Двумерное моделирование винтовых электронных потоков
с учётом пространственного заряда и внешнего воздействия**

Правообладатель: **Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования «Саратовский
национальный исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского» (RU)**

Авторы: **Егоров Евгений Николаевич (RU), Бадарин Артём
Александрович (RU), Короновский Алексей Александрович (RU)**

Заявка № **2016616768**

Дата поступления **27 июня 2016 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ **24 августа 2016 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

RU 2016619617ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ**Номер регистрации (свидетельства):
2016619617Дата регистрации: **24.08.2016**Номер и дата поступления заявки:
2016616768 27.06.2016Дата публикации: [20.09.2016](#)

Авторы:

**Егоров Евгений Николаевич (RU),
Бадарин Артём Александрович (RU),
Короновский Алексей Александрович (RU)**

Правообладатель:

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г.
Чернышевского» (RU)**Программа для ЭВМ создана по государственному
контракту**государственный заказчик Министерство образования
и науки Российской Федерации (RU)**

Название программы для ЭВМ:

Двумерное моделирование винтовых электронных потоков с учётом пространственного заряда и внешнего воздействия**Реферат:**

Программа предназначена для двумерного моделирования методом крупных частиц процессов, происходящих в распределённых электронно-волновых системах с винтовыми трубчатыми потоками заряженных частиц под внешним воздействием, с учётом пространственного заряда, которые формируются магнетронно-инжекторной пушкой. Программа может применяться для исследования нелинейных нестационарных процессов в пучках заряженных частиц, в том числе, для исследования нелинейной динамики электронных пучков с виртуальным катодом. Программа обеспечивает выполнение следующих функций: моделирование на основе решения системы релятивистского уравнения движения и уравнения Пуассона динамики винтового трубчатого электронного потока с заданным током; моделирование вывода мощности; моделирование системы ввода внешнего сигнала в виде спирали на основе метода эквивалентных схем; вывод в выходные файлы результатов моделирования - временных реализаций напряжённости электрического поля пространственного заряда в различных точках в области ВК; распределения количества частиц, покидающих систему электронного потока; состояний (компонент скоростей и координат) частиц в системе в фиксированные моменты времени; пространственно-временных диаграмм частиц в координатах (z, t) и (r, t) ; реализации мощности на выходе широкополосного вывода энергии (спирали).

Тип реализующей ЭВМ: ПК**Язык программирования:** Pascal**Вид и версия операционной системы:** Windows XP Professional/7/8.0/8.1/10**Объем программы для ЭВМ:** 49 Кб