

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2015662764

**Программа расчета спектра показателей Ляпунова в ЛОВ**

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

Авторы: *Максименко Владимир Александрович (RU), Макаров Владимир Владимирович (RU), Короновский Алексей Александрович (RU), Храмов Александр Евгеньевич (RU)*

Заявка № 2015619585

Дата поступления 12 октября 2015 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 01 декабря 2015 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):  
**2015662764**

Дата регистрации: **01.12.2015**

Номер и дата поступления заявки:  
**2015619585 12.10.2015**

Дата публикации: [20.12.2015](#)

Авторы:

**Максименко Владимир Александрович (RU),  
Макаров Владимир Владимирович (RU),  
Короновский Алексей Александрович (RU),  
Храмов Александр Евгеньевич (RU)**

Правообладатель:

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования «Саратовский  
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:

**Программа расчета спектра показателей Ляпунова в ЛОВ**

### Реферат:

Программа предназначена для расчета спектра показателей Ляпунова для лампы обратной волны с поперечным полем и может применяться для количественной оценки сложности колебательных режимов, наблюдающихся в пространственно-распределенных волновых системах, содержащих носители заряда, при различных значениях управляющих параметров. Программа обеспечивает выполнение следующих функций: численное интегрирование дифференциальных уравнений в частных производных, описывающих динамику системы; численное интегрирование линеаризованных уравнений, описывающих пространственно-временную динамику малых возмущений стационарного состояния; проведение процедуры ортогонализации Грама-Шмидта для построения набора возмущений; вычисление значений восьми старших показателей Ляпунова от бифуркационного параметра.

**Тип реализующей ЭВМ:** ПК 32 или 64 разрядный

**Язык программирования:** Wolfram Mathematica

**Вид и версия операционной системы:** Windows XP Professional, Windows 11, Windows 8.0/8.1

**Объем программы для ЭВМ:** 144 Кб