



МИНОБРНАУКИ РФ
Российский фонд
фундаментальных исследований
Национальный исследовательский
Томский государственный университет
НИИ прикладной математики и механики
Томского государственного университета
Физико-технический факультет
Совет молодых учёных ТГУ



**VI Международная молодежная научная конференция
«Актуальные проблемы современной механики
сплошных сред и небесной механики – 2016»
г. Томск, 16–18 ноября 2016 г.**

**VI International Scientific Conference
«Current issues of
continuum mechanics and celestial mechanics – 2016»,
November, 16–18, 2016**

Томск-2016

tungsten written equation relating the rate of a chemical reaction and the change in concentration of a key component of the length of the reaction zone.

The numerical calculations showed good agreement with experimental data. A statistical analysis of the experimental data, constructed regression model parameter fluorination reaction rate, which represents the temperature dependence of the supplied gas and tungsten metal particle size.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ ПУЛЬСАРОВ

А.А. Гроховская

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Российская Федерация, г. Томск
grohovskaya.a@gmail.com

В данной работе рассматривается идентификация кинематических параметров пульсаров из наблюдаемых величин мгновенной мощности излучения в рамках нелинейной задачи наименьших квадратов, которая сводится к минимизации функционала суммы квадратов невязок между измеренными и рассчитанными значениями профиля индикатрисы, в рамках нелинейной задачи наименьших квадратов. Сам метод построения периодических профилей основан на модели пульсарного излучения Радхакришнана и Кука, которая предполагает, что источником излучения пульсара являются потоки релятивистских частиц (джеты), исходящие из магнитных полюсов в направлении линий напряженности магнитного поля. Профиль излучения пульсара находится как линия пересечения поверхности индикатрисы, вращающейся вместе с нейтронной звездой, с неподвижным в пространстве лучом зрения наблюдателя.

MATHEMATICAL MODELING OF THE PULSAR RADIATION

A.A. Grokhovskaya

National Research Tomsk State University
Russian Federation, Tomsk
grohovskaya.a@gmail.com

The report reviews the definition of the kinematic parameters of the model of the pulsar radiation within a non-linear least squares problem. Finding the solution is performed iteratively by Gauss-Newton method. The parameters are determined from observed values of radiation instantaneous power for real pulsars.