Название стать

Грасмик А.А., Молчанов И., Кудрявцев Н.

Аннотация

*Аннотация должна кратко описывать работу: что было сделано, какой результат был получен, для чего он важен и нужен.*

Шаблон:

В работе проведено исследование понятия «Гравитационная линза»   
Смоделирован процесс преломления луча света, проходящего вблизи массивного тела.

Введение

*Во введении описывается сущность работы, её цель и задача, обосновывается актуальность проведённого исследования. Введение пишется текстом, без использования формул, и служит для формирования у читателя общих представлений о работе.*

Шаблон:

эффект гравитационного линзирования является важным вопросом современной астрофизики. Он играет ключевую роль в исследовании космоса.

В рамках настоящей работы рассматривается эффект гравитационного линзирования. Моделирование позволит наглядно увидеть суть данного явления. Для этого используется моделирование процесса с помощью языка python и библиотеки matplotlib.

Постановка задачи

*Постановка задачи содержит строгую математическую и физическую формулировку задачи исследования: какое уравнение или их система будет решаться, какой математический аппарат будет использоваться.*

Шаблон:

Для описания этого события необходимо определить угол отклонения луча, проходящего вблизи массивного объекта. Изменение искомого параметра описываются уравнение a=4GM/rc^2

Начальные условия

*Для решения всякой дифференциальной задачи необходимо задать начальные условия, которые определяют её решение. Этот короткий раздел статьи должен содержать формулу, значение или таблицу значений, определяющие выбранные начальные условия с кратким пояснением, почему были выбраны именно такие параметры.*

Шаблон:

Для решения поставленной задачи необходимо определить следующие начальные условия:…G - гравитационная постоянная,M – масса объекта,r- радиус действия существенных гравитационных сил,c – скорость света, a1 – начальный угол движения луча относительно оси x. Рассмотрим такие значения параметров, при которых G = 6,674 08(31)·10 ⁻¹¹ м³·с ⁻²·кг ⁻¹, c = 300 000 км/с, значения M,r – вводится пользователем.

Результаты моделирования

*В этом разделе необходимо кратко изложить основные результаты выполненной работы, привести один-два рисунка или таблицы, их иллюстрирующие. Нужно качественно описать результаты (к чему они приводят, чем различные решения поставленной задачи отличаются друг от друга и т.д.).*

Шаблон:

В результате численного моделирования были получены следующие результаты:… Приведённые графики показывают, что… Как видно из графика, решение приводит к…, в то время как для других начальных условий…

Заключение

*Тут нужно описать результат выполнения работы в соответствие с поставленными целями и задачами, упомянуть значимость и перспективы дальнейшего развития исследования.*

Шаблон:

Проведённое исследование показало, что… В то же время,… Таким образом, решение задачи указывает на… Дальнейшим развитием этой работы может стать…