

УДК 372.853

А.И. СЕРЫЙ, З.Н. СЕРАЯ

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

ГЕОМЕТРИЯ И ФИЗИКА В АСТРОНОМИИ

Раздел астрономии (прежде всего – сферическая астрометрия), отвечающий за методы нахождения расстояний (прежде всего – угловых) без использования физических закономерностей, можно назвать чисто геометрической составляющей этой науки. Все остальные разделы астрономии тесно переплетаются с различными разделами физики. Примеры рассматриваемых вопросов отражены в таблице 1.

Таблица – Применение разделов физики к различным объектам в астрономии

Типы объектов	Космические летательные аппараты (КЛА)	Планеты и их спутники	Звезды и галактики
Механика	движение КЛА	движение планет и спутников, их взаимодействие	движение звезд и галактик, их взаимодействие (режимы аккреции, образование тесных двойных и кратных систем)
Термодинамика	нагрев КЛА в атмосфере и вне ее	тепловой баланс планет и спутников	тепловой баланс звезд
Электричество и магнетизм	влияние электрических и магнитных полей на работу КЛА	электрические и магнитные поля планет	электрические и магнитные поля звезд и галактик
Оптика, атомная физика	альbedo КЛА, их инфракрасное излучение	альbedo планет и спутников, их инфракрасное излучение	спектры электромагнитного излучения (тепловое, синхротронное, переходное) [1, с. 129] звезд и галактик
Физика атомного ядра и элементарных частиц	взаимодействие космических лучей с КЛА	взаимодействие космических лучей с атмосферами планет и спутников	ядерные реакции в звездах, космические лучи

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физическая энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. А. М. Прохоров ; редкол.: Д. М. Алексеев [и др]. – М.: Совет. энцикл., 1988. – Т. 1. Ааронова–Бома эффект – Длинные линии. – 704 с.