

"Осесимметричные стационарные течения в астрофизике"  
*Василий Семенович Бескин.*

*(Кафедра проблем физики и астрофизики ФОПФ,  
Отделение теоретической физики ФИАН)*

1. Аккреция на компактные объекты. Аккреционные диски. Стандартная модель.
2. Гидродинамический предел - классические задачи аккреции и эжекции.
3. Бессиловое приближение - магнитосфера радиопульсаров.
4. Пульсарное уравнение. Параметр замагниченности. Удобная запись электромагнитного поля. Интегралы движения. Уравнение Грэда-Шафранова.
5. Энергетические потери пульсаров. Механизм токовых потерь.
6. Структура магнитосферы. Точные решения.
7. Бессиловое приближение - магнитосфера черной дыры. Центральная машина в ядрах активных галактик.
8. (3+1)-расщепление для электромагнитного поля. "Теорема об отсутствии волос". Вакуумное приближение.
9. Бессиловое уравнение Грэда-Шафранова в метрике Керра. Механизм энерговыделения. Процесс Блендфорда-Знайека.
10. Структура магнитосферы черной дыры. Общие свойства. Точные решения. Модели магнитосферы.
11. Ускорение частиц и образование струйных выбросов в активных галактических ядрах. Астрофизическое введение - коллимация и ускорение частиц.
12. Обобщенное уравнение Грэда-Шафранова. Общий случай релятивистского течения. Нерелятивистское течение.
13. Альфвеновская и быстрая магнитозвуковая поверхность. Поведение решения вблизи особых поверхностей.
14. Поведение решения на больших расстояниях. Поведение решения вблизи горизонта. Анализ алгебраических соотношений.
15. Точные решения. Цилиндрические струйные выбросы.
16. Точные решения. Радиальный замагниченный ветер.
17. Точные решения. Магнитосфера черной дыры.

1. В.С.Бескин. Осесимметричные стационарные течения в астрофизике. М.:ФИЗМАТЛИТ, 2005