

Я. В. Павленко

# Астрофізика

**АСТРОФІЗИКА** (від [астро...](#) і *фізика*) – наука, що вивчає фізичні властивості, хімічний склад, будову й еволюцію *небесних тіл* та їх систем. Осн. постулатом сучас. А. є теза про єдність законів природи у Всесвіті. Об'єктами А. є широкий діапазон питань – від окремих актів взаємодії елементар. частинок (А. високих енергій) до утворення та еволюції Всесвіту в цілому (див. [Космологія](#)). А. поділяється на кометну і планетну, сонячну й зоряну, галактичну та позагалактичну. Процеси, що відбуваються з великими швидкостями, у великих масштабах чи в сильних гравітац. полях, вивчає релятивістська А. На межі А. розвиваються [астробіологія](#), астрохімія, астрогеологія та ін. дисципліни. Витоки сучас. астрофіз. уявлень знаходимо у давньогрец. мислителів: ідеї про нескінченність світу (Анаксимандр, 550 р. до н. е.), матеріальність зір (Анаксагор, 450 р. до н. е.). Основи сучас. А. закладено в роботах М. Коперника (геліоцентр. система – 1543), Г. Галілея (винахід телескопа та відкриття супутників Юпітера, сонячних плям – 1610) та І. Ньютона (розклад білого світла в спектр – 1666, закон всесвіт. тяжіння – 1687). Традиційно А. поділяють на практ. і теоретичну. Метою практ. А. є вироблення принципів збирання та опрацювання інформації, створення відповід. приладів. Для цього використовується реєстрація всього спектра хвиль з довжинами від ядер. масштабів (гамма-діапазон) до сотень кілометрів (гравітац. хвилі). Остан. часом завдяки косміч. місіям почали збирати зразки небес. тіл (комет, Місяця, ближніх планет та міжпланет. середовища). Ця інформація (після узагальнення й аналізу) використовується в теор. А. для побудови моделей тих чи ін. фіз. явищ або процесів. Значну частину досліджув. явищ неможливо відтворити в зем. умовах, тому для сучас. А. Всесвіт є унікал. лабораторією.

## Рекомендована література

1. Джинс Д., Еддінгтон А. Современное развитие космической физики / Пер. с англ. Москва, 1928;
2. Шайн Г. А. Характеристика современной теоретической астрофизики // Тр. 2-го, 3-го и 4-го Астроном. съездов. 1920–1928. Ленинград, 1930;
3. Еддінгтон А. Зорі і атоми / Пер. з англ. Х., 1933;
4. Амбарцумян В. А. Эволюция звезд и астрофизика. Ереван, 1947;

5. Гинзбург В. Л. Современная астрофизика. Некоторые результаты и перспективы: тенденции развития. Москва, 1965;
6. Гулак Ю. К., Сандакова Є. В. Фізика космосу. К., 1976;
7. Братійчук М. В. Спеціальні методи сучасної астрофізики. Уж., 1977;
8. Хойл Ф. и др. Ядерная астрофизика / Пер. с англ. Москва, 1986;
9. Липунов В. М. Астрофизика нейтронных звезд. Москва, 1987;
10. Астрометрия и астрофизика. С.-Петербург, 1991;
11. Гинзбург В. Л. О физике и астрофизике. Москва, 1992;
12. Вселенная Гамова: оригинальные идеи в астрофизике и космологии: Тез. междунар. мемор. конф. памяти Г. А. Гамова. О., 1999.

### **Бібліографічний опис:**

Астрофізика / Я. В. Павленко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001. – Режим доступу:

<https://esu.com.ua/article-44549>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).