

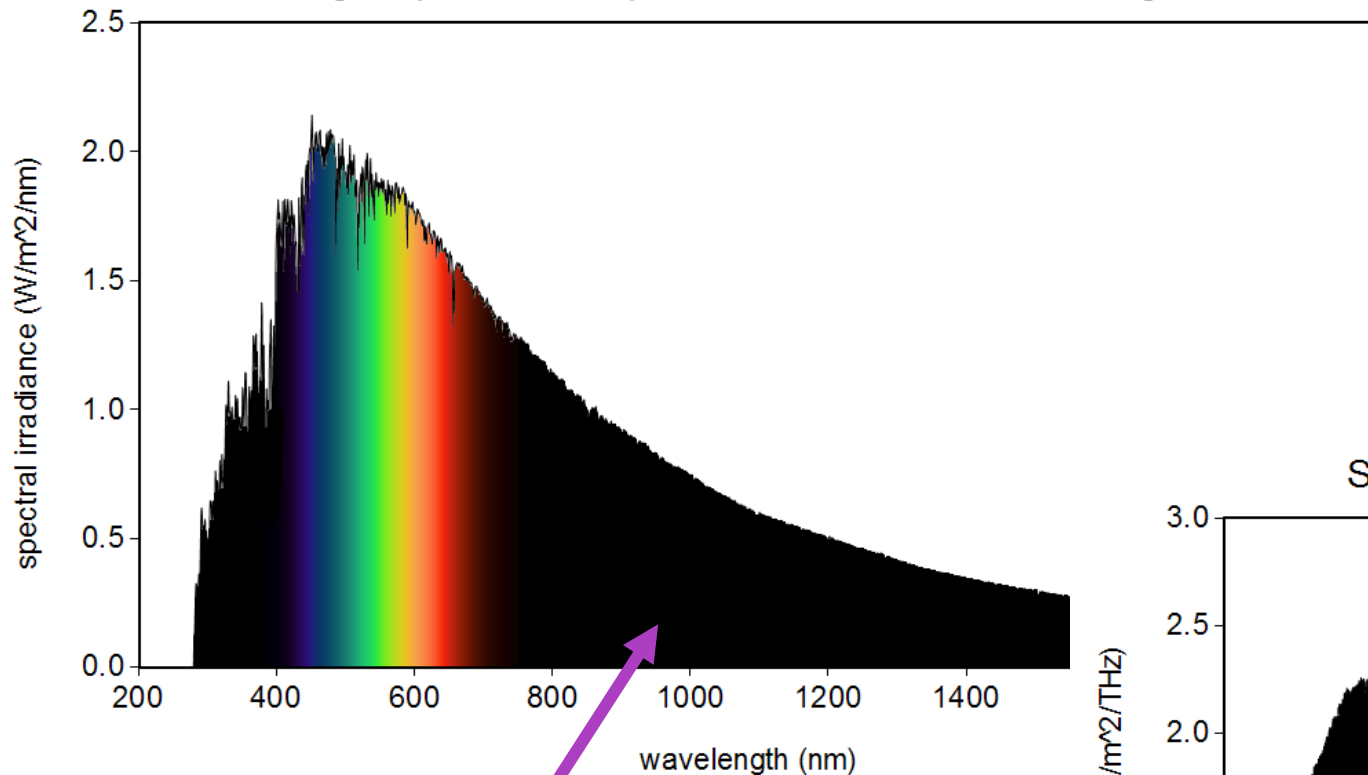
The background is a deep blue gradient with faint, stylized celestial patterns. On the left, there are concentric circular arcs and radial lines, some with tick marks, resembling a celestial map or a clock face. On the right, there are more circular patterns, some with arrows indicating rotation. The overall aesthetic is scientific and cosmic.

# ИЗЛУЧЕНИЕ 1

(КАРТИНКИ К ЛЕКЦИИ 3. МОДУЛЬ «АСТРОФИЗИКА». ВЕСНА 2022. ВШЭ)

АНТОН БИРЮКОВ, К.Ф.-М.Н.

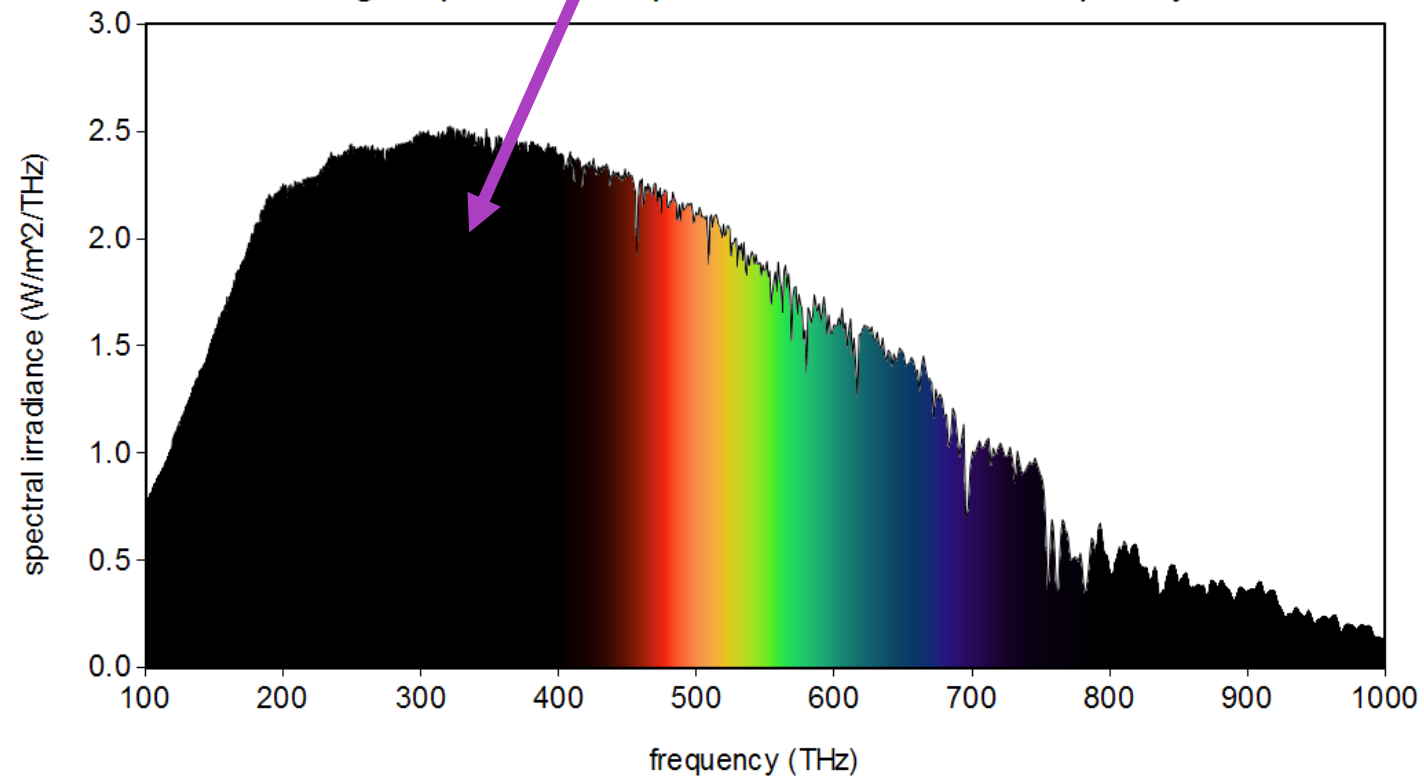
Sunlight spectrum in space as a function of wavelength

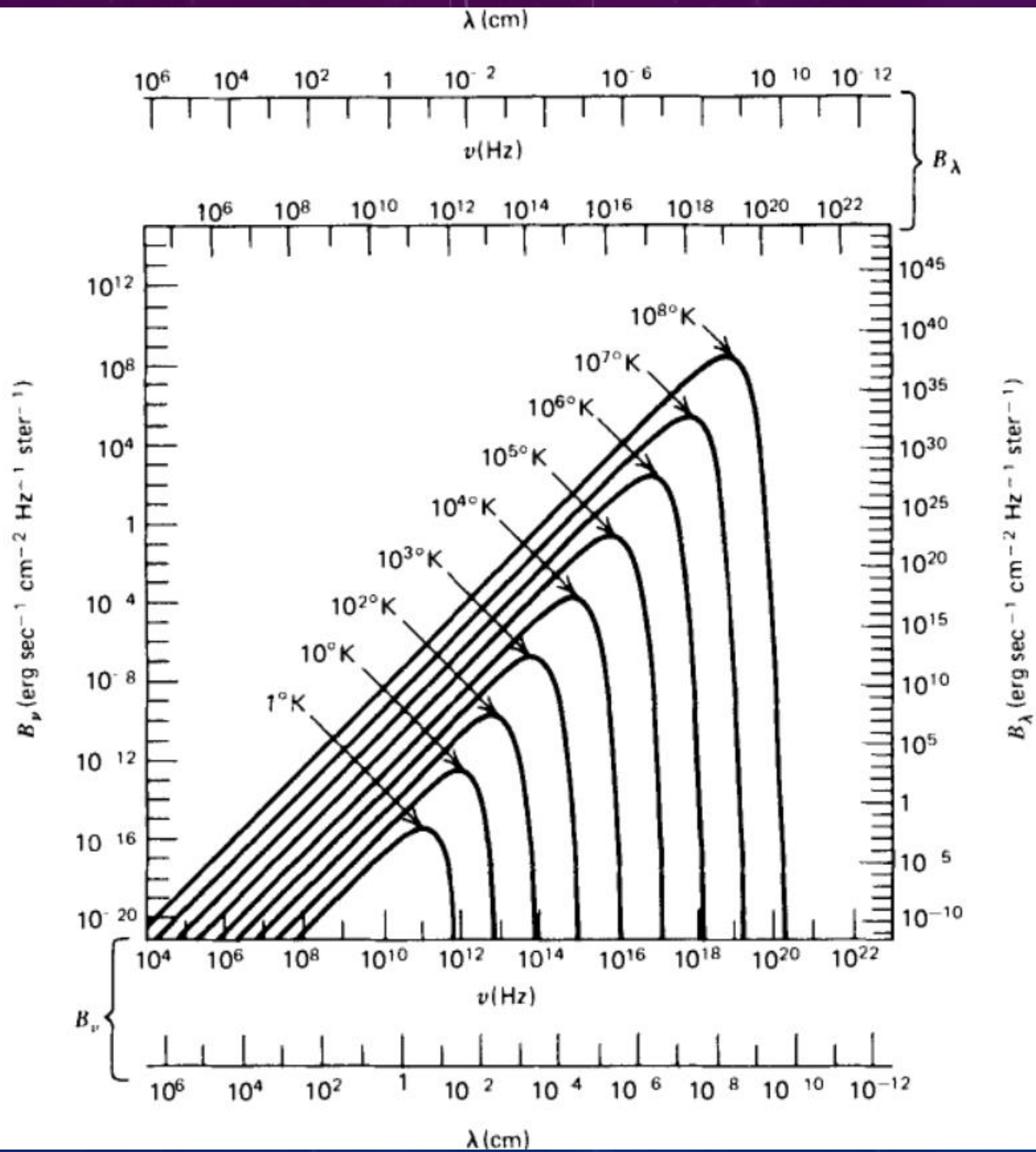


Интенсивность  $I_\lambda$  на единичный интервал длин волн.

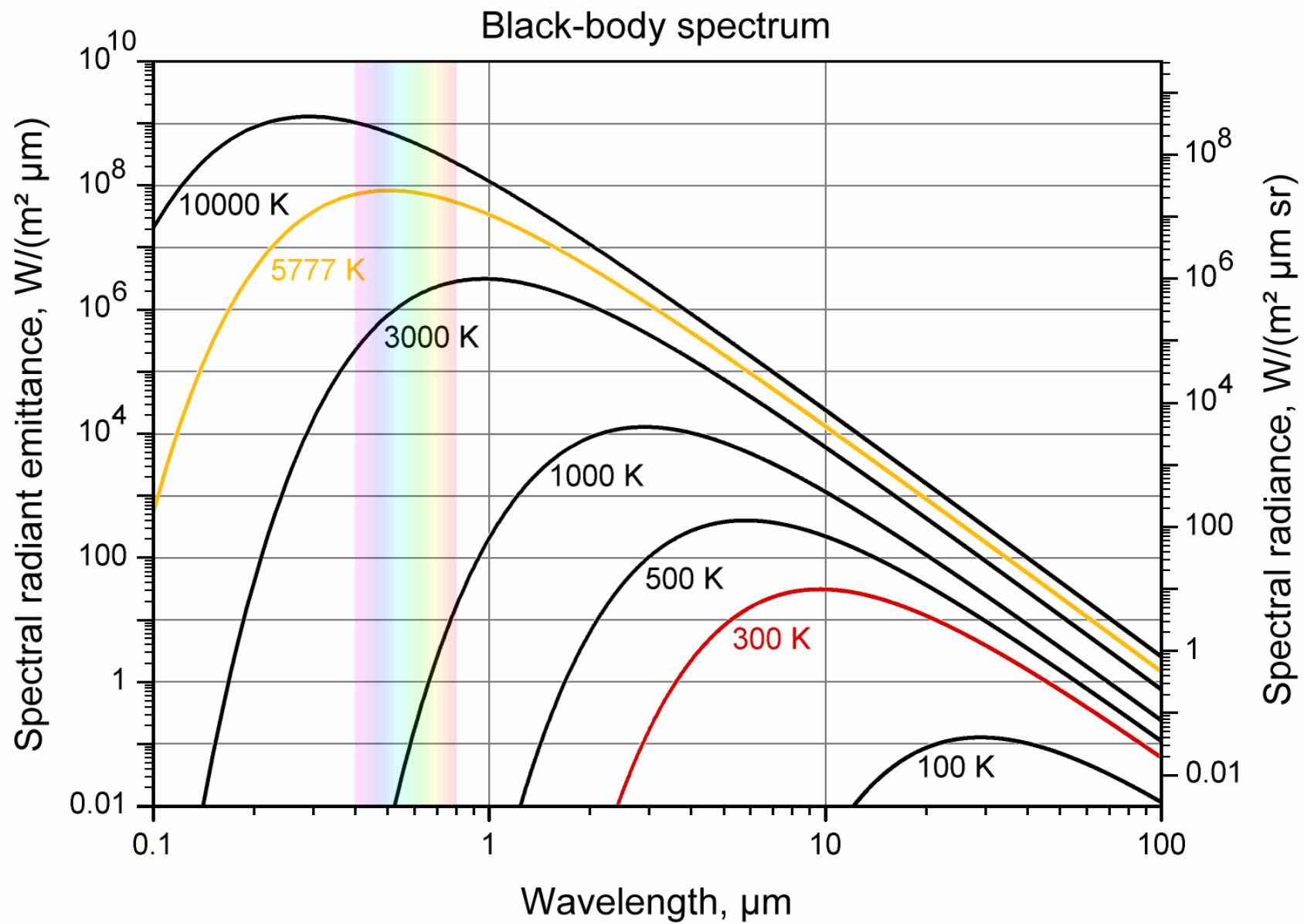
Интенсивность  $I_\nu$  на единичный интервал частоты.

Sunlight spectrum in space as a function of frequency

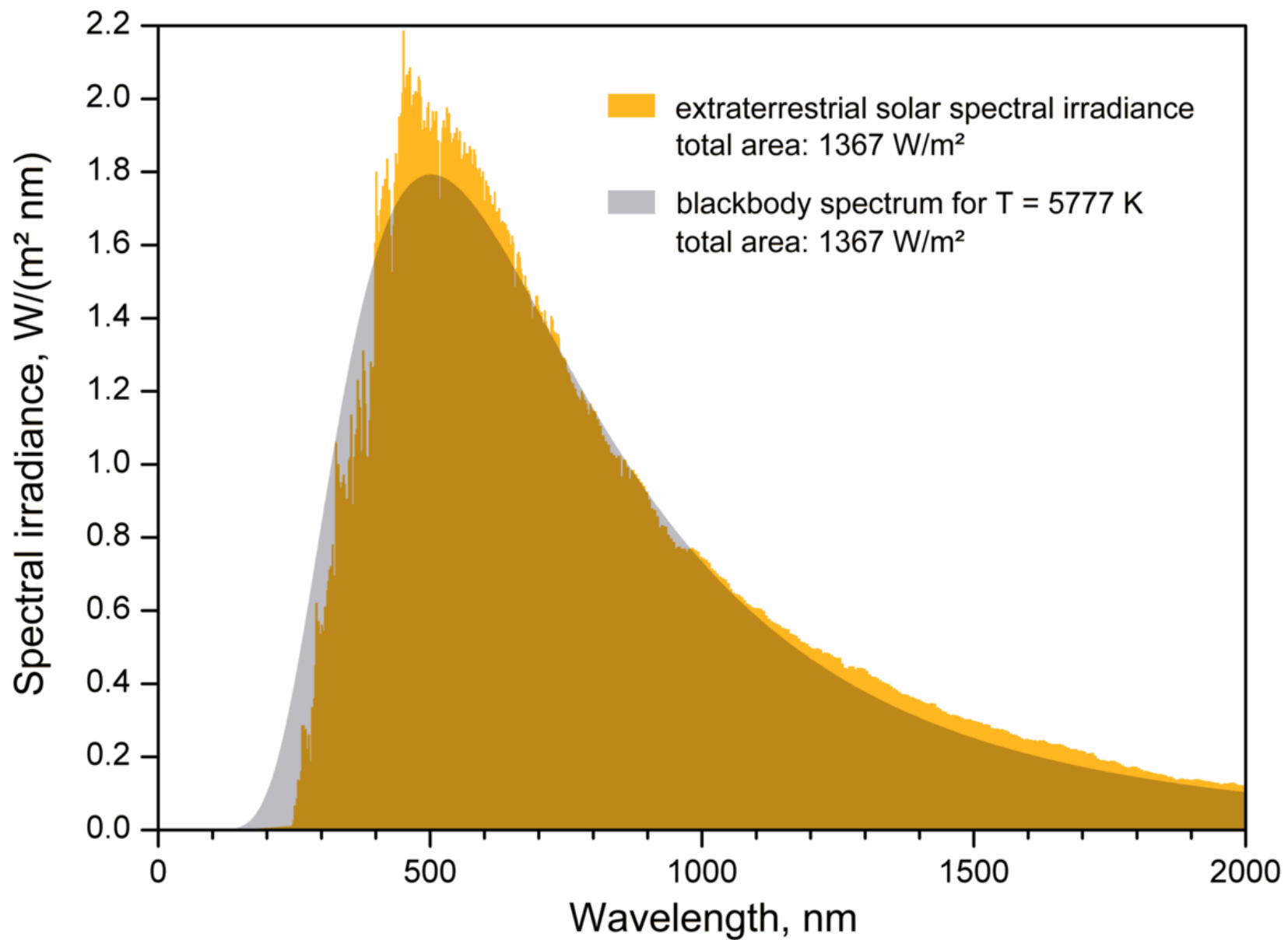




## ПЛАНКОВСКИЙ СПЕКТР

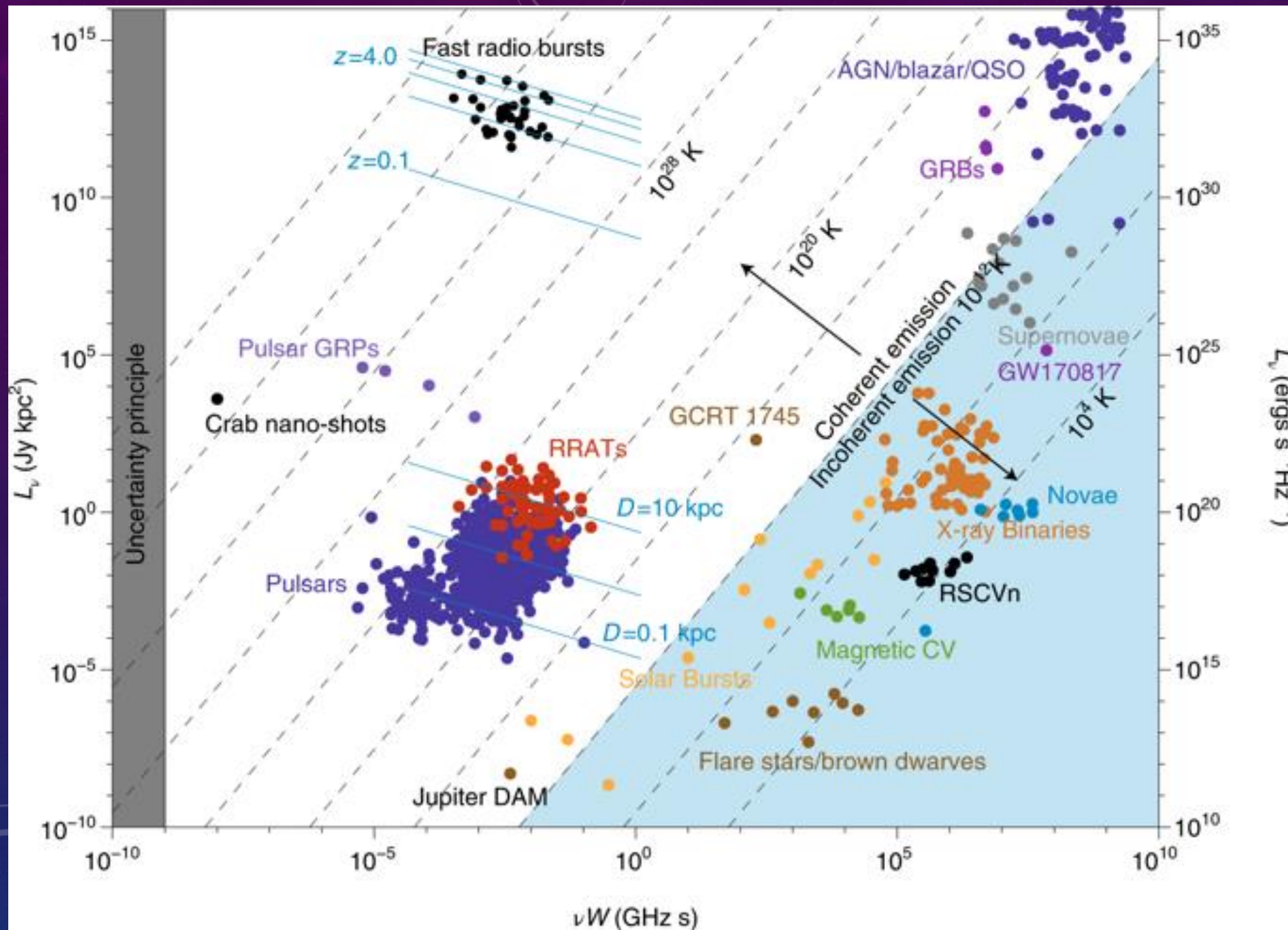


ПЛАНКОВСКИЙ  
СПЕКТР



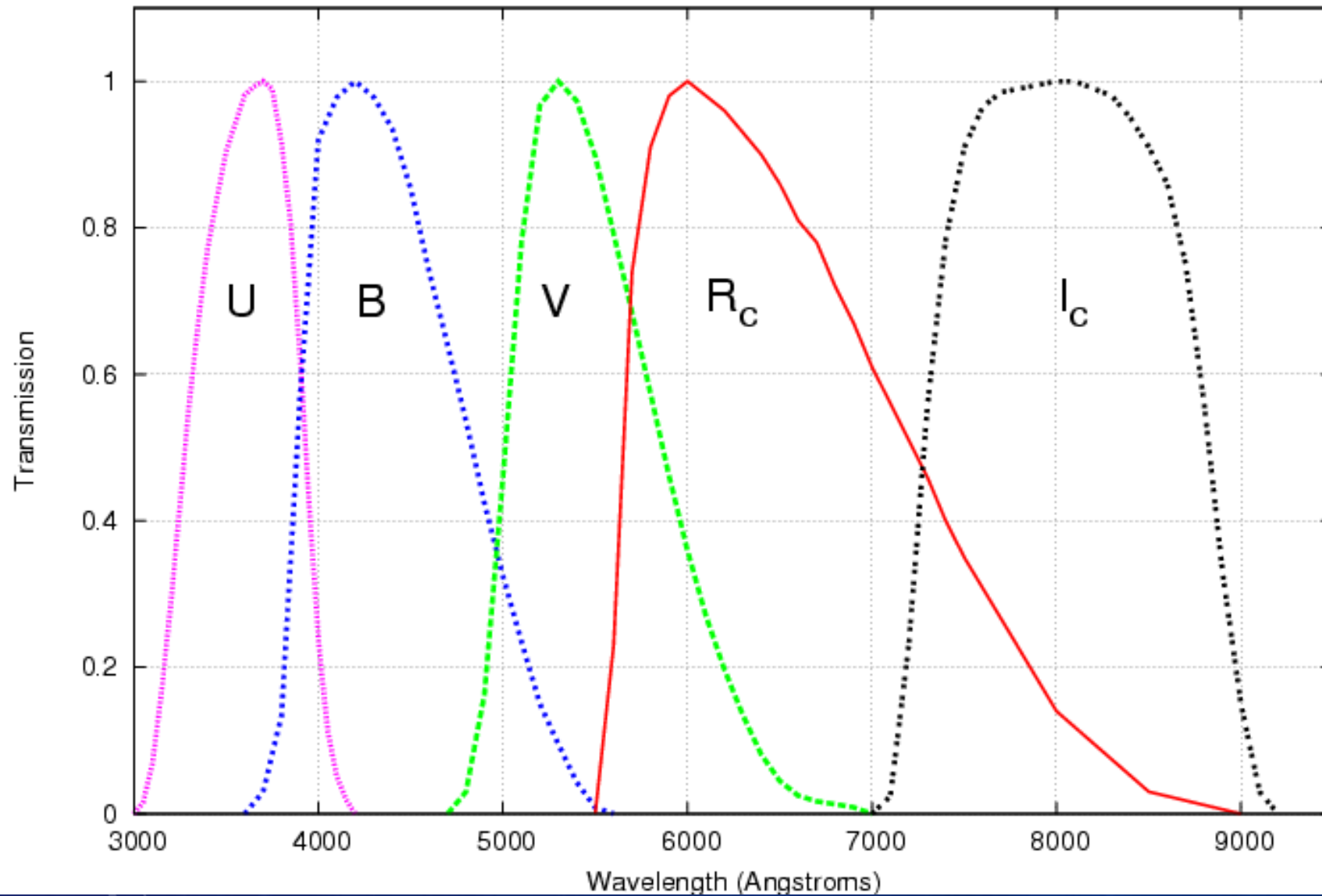
СПЕКТР  
СОЛНЦА



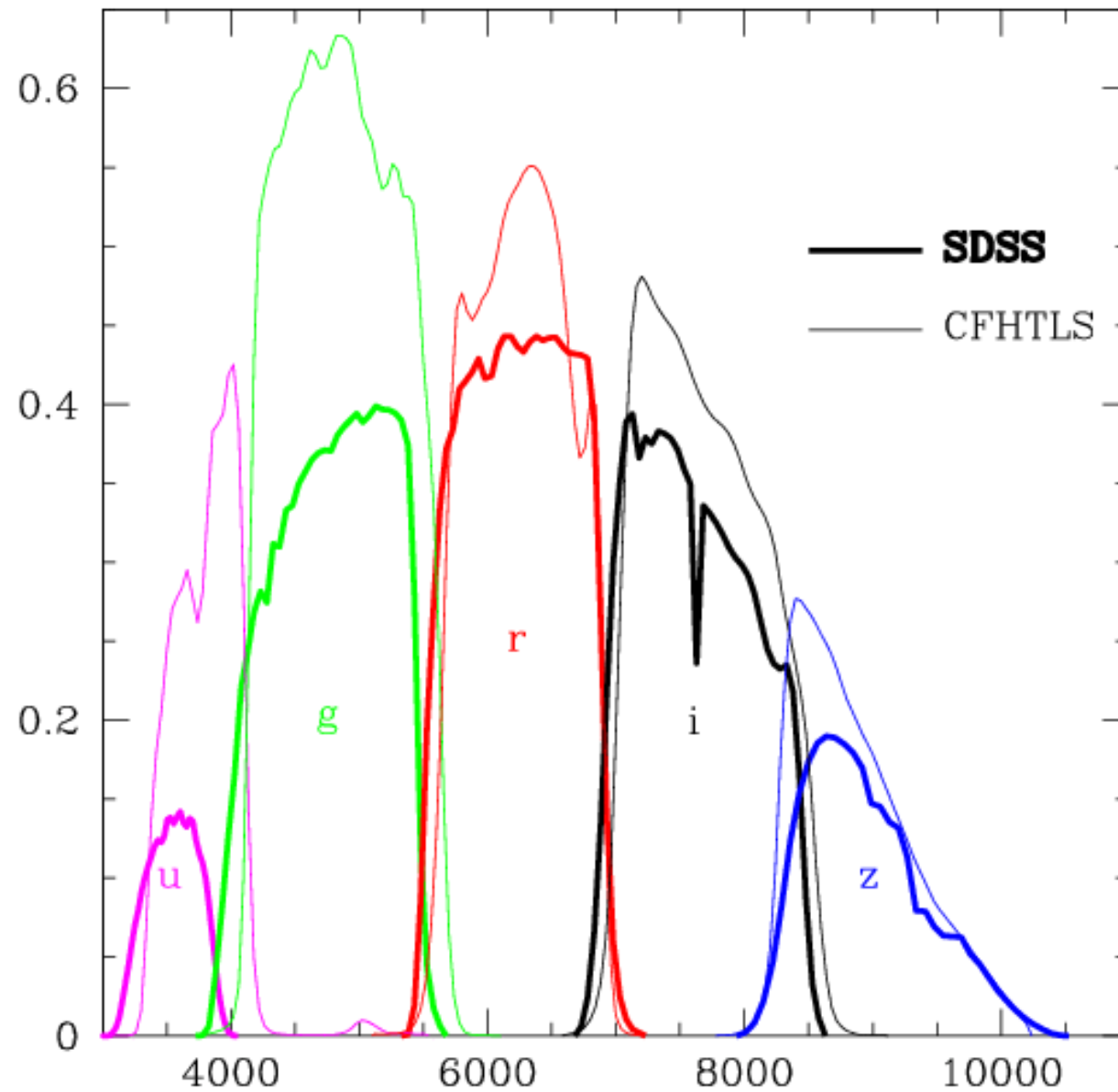


ЯРКОСТНЫЕ  
ТЕМПЕРАТУРЫ

The Johnson-Cousins passbands

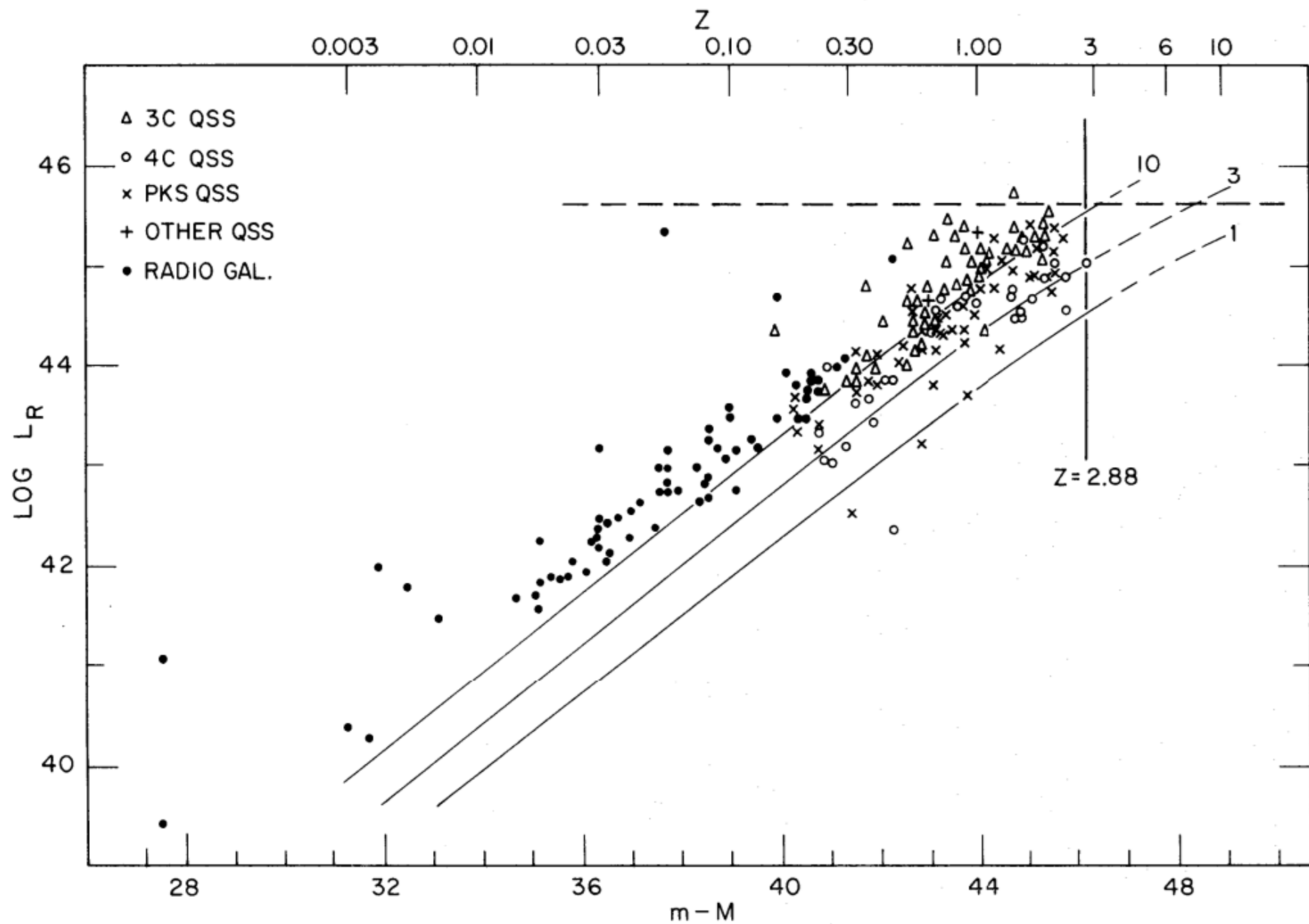


ФОТОМЕТРИЧЕСКАЯ  
СИСТЕМА  
ДЖОНСОНА-  
КУЗИНСА



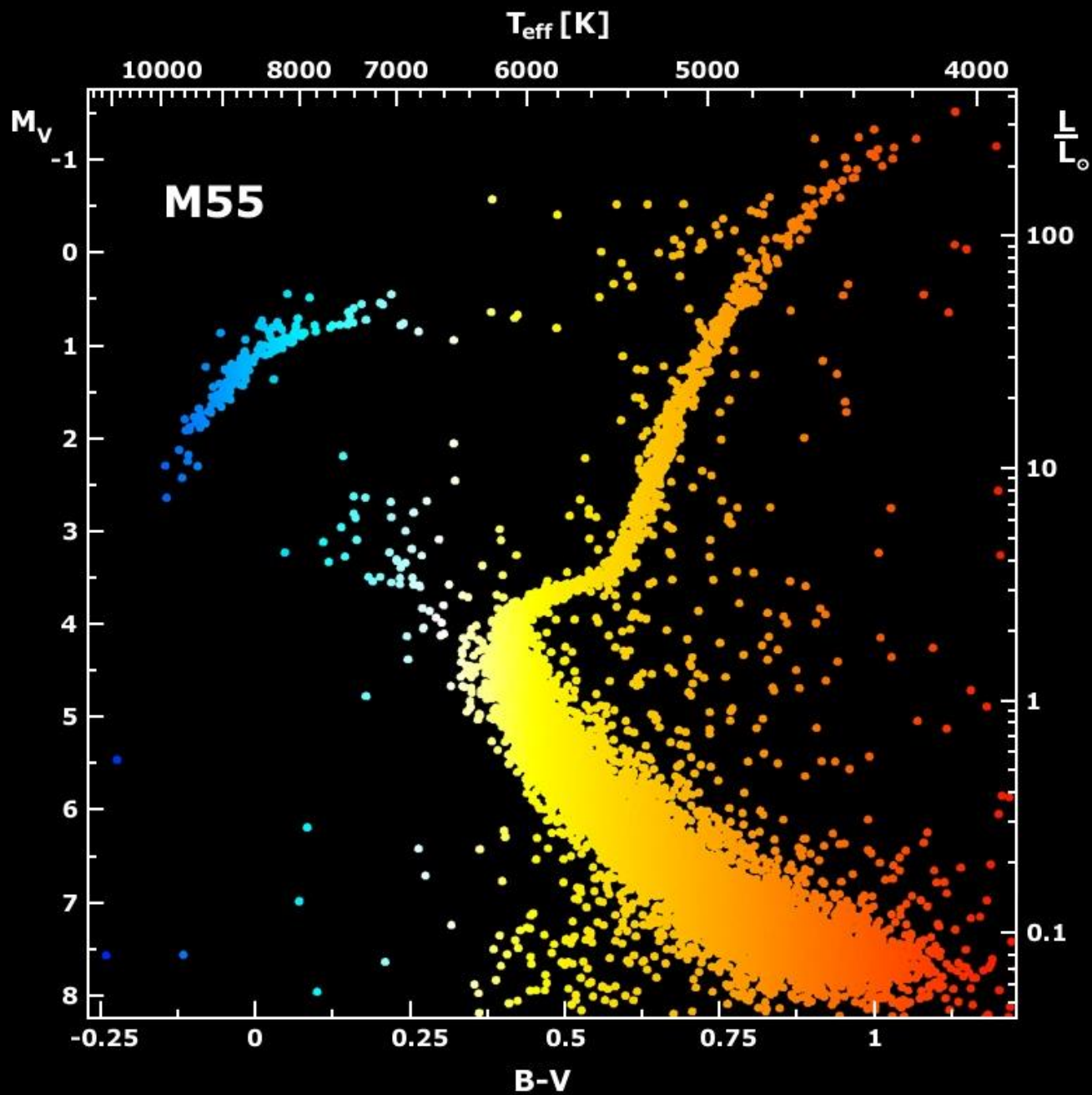
КРИВЫЕ  
ПРОПУСКАНИЯ  
ФИЛЬТРОВ  
СЕМЕЙСТВА ugriz





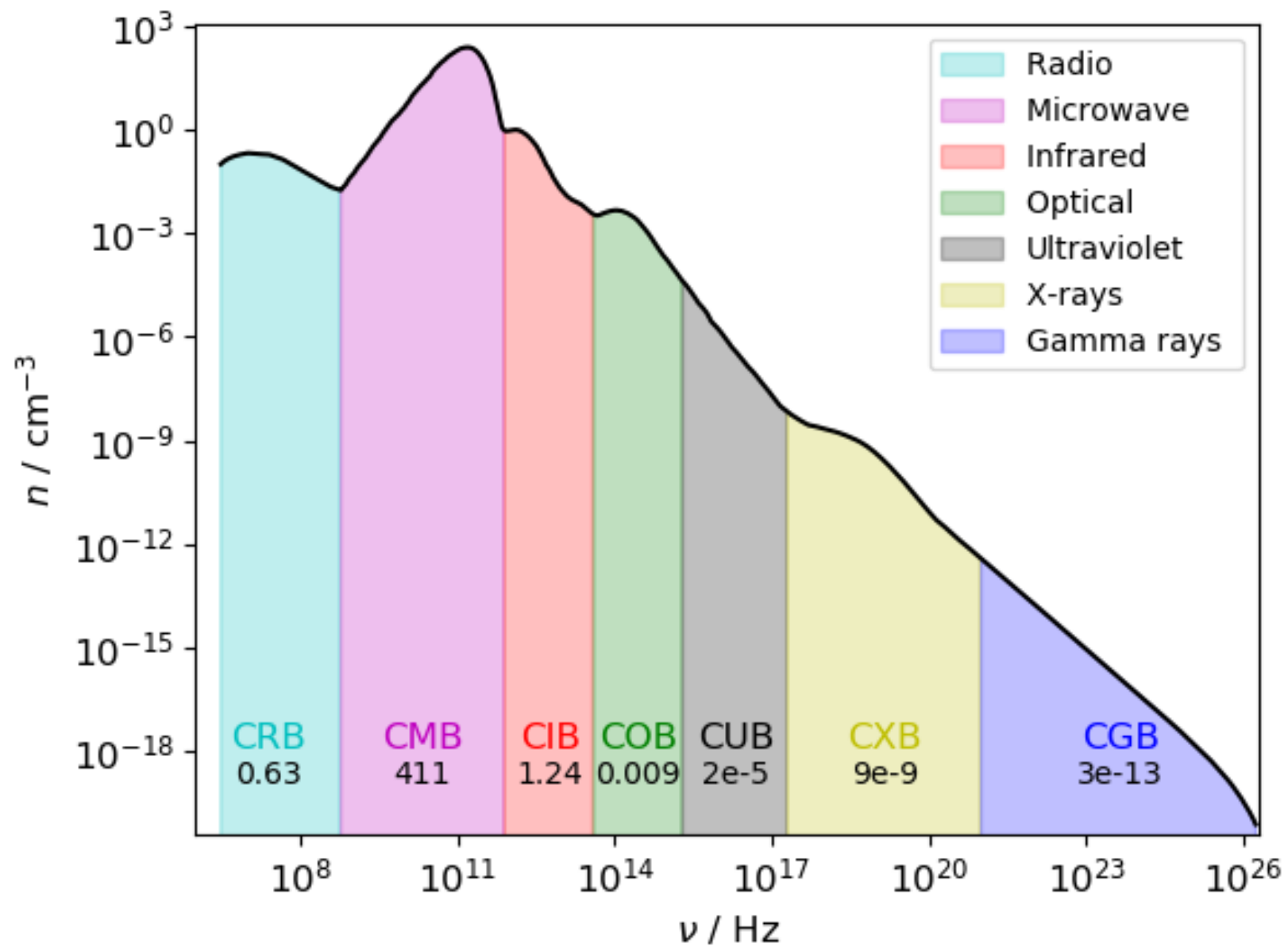
Sandage, 1972,  
Astrophys. J., 178, 25

МОДУЛЬ  
РАССТОЯНИЯ



## ДИАГРАММА ЦВЕТ - ВЕЛИЧИНА





ПЛОТНОСТЬ  
ФОТОНОВ



# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА К ЛЕКЦИИ

- К.В. Бычков «Основные понятия теории излучения»  
<http://heritage.sai.msu.ru/ucheb/Bychkov/Intensity.htm>
- Astronomical magnitude systems  
<https://lweb.cfa.harvard.edu/~dfabricant/huchra/ay145/mags.html>
- Kramm & Molders «Planck's blackbody radiation law: Presentation in different domains and determination of the related dimensional constants»  
<https://arxiv.org/abs/0901.1863>
- «The derivation of Planck formula»  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/48089/course/section/16461/qsp\\_chapter10-plank.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/48089/course/section/16461/qsp_chapter10-plank.pdf)