

С.В. Троицкий

Современная диаграмма Хаббла и ускоренное расширение Вселенной

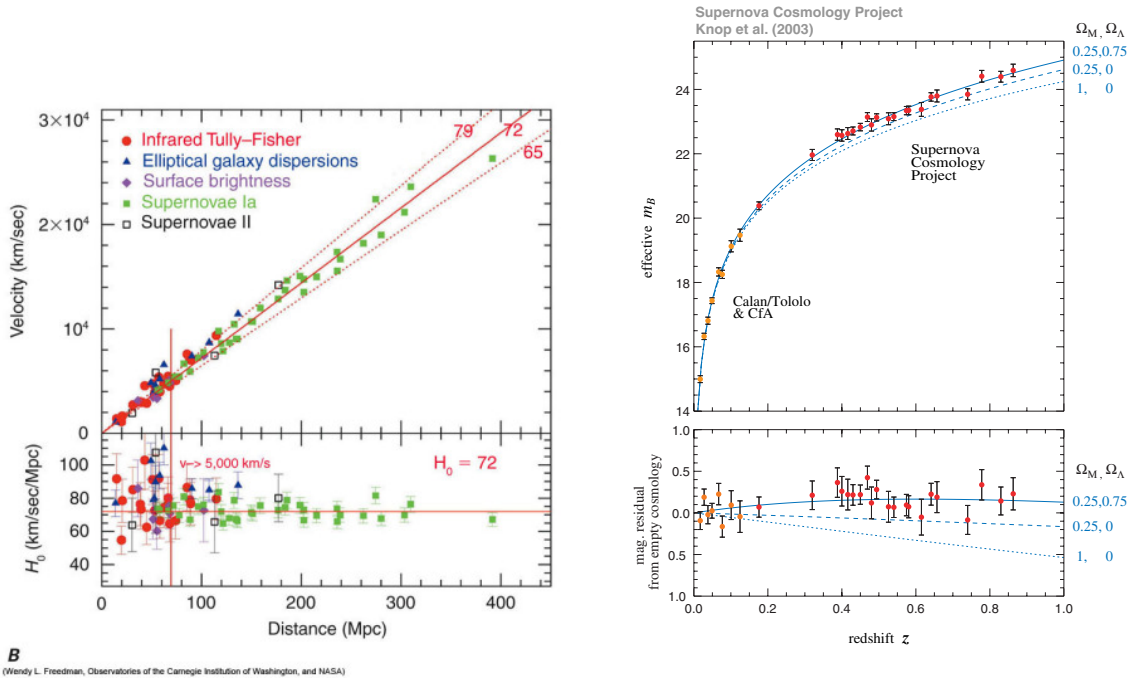
Тел. служебный: 499-135-2169

e-mail: st@ms2.inr.ac.ru

Аннотация

Цель работы – “пощупать” своими руками основное свидетельство в пользу существования так называемой “темной энергии”, то есть ускоренного расширения Вселенной.

В рамках данной задачи предлагается изучить современные методы определения расстояний до астрофизических объектов, лежащие в основе построения диаграммы Хаббла, которая связывает красное смещение спектральных линий астрофизического объекта с расстоянием до него; ознакомиться с понятием “стандартной свечи” и с современными стандартными свечами – сверхновыми типа Ia.



B
(Wendy L. Freedman, Observatories of the Carnegie Institution of Washington, and NASA)

Затем предлагается, воспользовавшись доступными через интернет данными о наиболее полной выборке далеких сверхновых Union2, построить диаграмму Хаббла и убедиться, что модели с ускоренным расширением Вселенной описывают данные лучше, чем модели с равномерным расширением. На сайте проекта Union2 имеются, кроме самих данных, программы для сравнения различных космологических моделей с данными – можно понять, как они работают, и воспользоваться ими, а можно написать свои.