

Ускоренное расширение Вселенной. Темная энергия. (Нобелевская премия по физике 2011 года)

А. В. Иванчик

Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН, С.-Петербург, Россия

Обзорная лекция посвящена истории вопроса об ускоренном расширении Вселенной — явлении, за открытие которого астрофизики Сол Перлмуттер, Брайан Шмидт и Адам Рисс получили Нобелевскую премию 2011 г.

Создание Общей теории относительности (Эйнштейн, 1916 г.), теоретическое предсказание Фридманом (1922 г.) расширения Вселенной и его экспериментальное подтверждение Хабблом (1929 г.) стало началом развития современной космологии. С момента подтверждения факта расширения Вселенной астрофизиков волновал вопрос и о «второй производной эволюции» — с какой скоростью расширение замедляется? Гравитационное взаимодействие из четырех известных на сегодня, являясь самым универсальным, имеет только один «знак» — все известные частицы взаимодействуют гравитационно и только притягиваются! Каково же было удивление — когда было обнаружено, что Вселенная расширяется с ускорением!

В докладе рассказывается, как это было обнаружено, как можно интерпретировать факт ускоренного расширения Вселенной и какие вопросы перед современной физикой ставит это открытие.