

**Теоретические термины и гипотетические объекты современной физики**

*Лазуткина Анастасия Кирилловна*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Философский факультет, Кафедра философии языка и коммуникации, Москва, Россия

*E-mail: 19\_Nastenka@mail.ru*

С помощью классификации теоретических терминов по схеме Е. К. Войшвилло (в зависимости от способа введения их в теорию) производится логико-методологический анализ стандартной космологической модели (LCDM - Lambda-Cold Dark Matter). Особое внимание уделяется объектам, существование которых постулируется в теории, однако является гипотетическим. Проводится анализ аргументов, приведенных в защиту принятой модели, рассматриваются вытекающие из них следствия.

На основании имеющихся экспериментальных данных, интерпретация которых идет в рамках принятой научным сообществом теории, демонстрируется возможность задать другую интерпретацию и другую, альтернативную, теорию, согласующуюся с существующими эмпирическими результатами.

Так, в стандартной модели метагалактическое красное смещение, получаемое от дальних галактик, объясняется эффектом Доплера, а следовательно и расширением Вселенной с ускорением. Другая теория, предложенная немецким физиком Кристофом Веттрихом, при интерпретации красного смещения использует идею увеличения планковской массы и массы частиц с течением времени, в результате чего избавляется и от расширения Вселенной и от понятия сингулярности, которое играет важную роль в Теории Большого Взрыва, но имеет определенные проблемы в некоторых его интерпретациях.

Согласно современной стандартной космологической модели Вселенная на 0.3-3% состоит из нейтрино, на 5% из детектируемого нами барионного вещества, остальное составляют гипотетические объекты: темная материя и темная энергия, которые по мнению некоторых ученых невозможно практически обнаружить в условиях Земли.

Еще одной альтернативной теорией, не привлекающей указанные гипотетические объекты, является модификация ньютоновской динамики как альтернатива гипотезы темной материи (Вместо второго закона Ньютона  $F=ma$ , получаем  $F = ma^2/a_0$ , где  $a_0$  - критическое ускорение).

Проводится сравнительный анализ темной материи как гипотетического объекта и существовавших в истории науки объектов, введенных в теорию подобным образом. Демонстрируются параллели с судьбой таких объектов, в частности, проводится аналогия с флогистоном, оказавшимся фикцией.

**Источники и литература**

- 1) Войшвилло Е.К. К проблеме обоснования аподиктического знания // Логические исследования. 2010
- 2) Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика. М., 1998
- 3) Карнап Р. Философские основания физики. М., 1971
- 4) Хинтиikka Я. Вопрос об элиминации теоретических терминов // Философские науки. 1973. № 1.
- 5) Лакатос И. Фальсификация и методология научно- исследовательских программ. М., 1995

- 6) C. Wetterich Universe without expansion // Institut für Theoretische Physik// Universität Heidelberg // Philosophenweg 16, D-69120 Heidelberg
- 7) Vera Rubin Dark Matter in the Universe // 1998 Scientific American
- 8) Postinflationary Higgs Relaxation and the Origin of Matter-Antimatter Asymmetry // Alexander Kusenko, Lauren Pearce and Louis Yang // Department of Physics and Astronomy, University of California, Los Angeles, California 90095-1547, USA
- 9) Tongyan Lin Signals of Particle Dark Matter // Harvard University Cambridge, Massachusetts May 2012