

**Соотношение классической механики и МОНД в свете принципа соответствия**

*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*

На основе метода, разработанного Е.К. Войшвилло, для анализа сменяющих друг друга научных теорий, формулируется его применение к исследованию соотношения классической механики и альтернативной физической теории MOND (модифицированная ньютоновская динамика).

Демонстрируется, что введение определенного параметра можно рассматривать как формальное основание для смены теории. MOND вводит функцию  $u(a/a_0)$ , вводится новая константа  $a_0$ ,  $a_0$  - критическое ускорение, разграничивает большие и малые ускорения. Для больших ускорений зависимость равна 1, то есть сохраняются законы Ньютона. Для малых ускорений, где  $a$  меньше  $a_0$ , получаем  $GM/r^2 = u(a/a_0)a$ . Таким образом, показывается, что классическая механика (только с условием  $v_1 v_2 / c^2 = 0$  и одновременно условием  $u(a/a_0) = 1$ ) становится частным случаем MOND.

Необходимость наличия  $v_1 v_2 / c^2 = 0$  для рассмотрения классической механики как частного случая релятивистской было сформулировано Е.К. Войшвилло. Необходимость условия  $u(a/a_0) = 1$  для рассмотрения классической механики как частного случая релятивистской и одновременно как частного случая MOND продемонстрировано в данной работе.

Кроме того демонстрируется, что модификация второго закона Ньютона является частным случаем закона релятивистской механики и одновременно частным случаем одной из интерпретаций модификации этого закона создателем MOND Мордехаем Милгромом.

**Источники и литература**

- 1) Войшвилло Е.К., К вопросу о преемственной связи теорий, Принцип соответствия, М., 1979
- 2) Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика. М., 1998
- 3) Войшвилло Е.К., Принцип соответствия как форма развития знаний и понятие относительной истины. Критика концепции несоизмеримости сменяющих друг друга теорий М., 2003
- 4) Milgrom, M., A modification of the Newtonian dynamics as a possible alternative to the hidden mass hypothesis, Astrophysical Journal, Part 1, 1983
- 5) Milgrom, Mordehai, New Physics at Low Accelerations (MOND): an Alternative to Dark Matter, American Institute of Physics, 2010
- 6) McGaugh, Stacy., Observational Constraints on the Acceleration Discrepancy Problem, Alternative Gravities & Dark Matter Workshop 2006