АНАЛИТИЧЕСКОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО РАЗДЕЛЕНИЯ МАТЕРИИ И АНТИМАТЕРИИ ВО ВСЕЛЕННОЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ФАЗОВОГО ВЗРЫВА

Гордеев А.В.

НИЦ «Курчатовский институт», Москва, Россия, alexandergordeev@yandex.ru

Формирование потока электромагнитного поля в сингулярности [1] в отсутствие заряженных частиц не приводит к вылету материи ввиду отражения от гравитации. Реальный вылет материи оказывается возможным в результате фазового взрыва – одновременного появления радиального электрического поля  и швингеровского рождения заряженных частиц вне сингулярности при учёте уравнения Пуассона [2].

 , , , (1)

 где , , ,  , , .

Если аппроксимировать  вблизи сингулярности постоянной  [3] и подставить

  (2)

в уравнение (1), то после преобразований получим

 , . (3)

Это уравнение можно преобразовать методом вариации постоянных к следующему интегральному виду

  (4)

Тогда для фиксированного  с течением времени  радиальное электрическое поле  нарастает по абсолютной величине. А для фиксированного  радиальное электрическое поле  нарастает по абсолютной величине с уменьшением радиальной координаты , что означает разделение зарядов с увеличением концентрации антиматерии вблизи сингулярности. В этом случае обычная материя по большей части локализуется на периферии Вселенной. Таким образом, сценарий эволюции Вселенной с разделением материи и антиматерии оказывается возможным [4].

Литература.

1. Hawking S.W., Penrose R.//Proc. Roy.Soc.Lond. A. 314, 529- 548 (1970) Printed in Great Britain.
2. Ритус В.И., Никишов А. И.//Квантовая электродинамика явлений в интенсивном поле. Труды ФИАН., т.111. М.: Наука, 1979.
3. Гордеев А.В.// 44-я Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС, г. Звенигород,13 – 17 февраля 2017 г. Тез. докл., с. 232.
4. Alfven H., Elvius A.//Science, 1969, v.164, N 3882, p.911.