

Рецензия на статью Ю.Л. Ратиса “О физической природе квантования электромагнитного поля”

Н.В. Самсоненко¹

Автор развивает в своей работе старую идею Луиде Бройля – идею волны-пилота. Для реализации нового подхода к старой проблеме он постулирует, что наиболее общими свойствами материи являются конечные размеры любого дискретного объекта, свойство инертности этого объекта и его способность взаимодействовать с другими “сгустками материи”, в том числе, с макроскопическими измерительными приборами, без которых квантовые измерения принципиально невозможны.

Используя эти постулаты (скорее, аксиомы) автор математически строго доказал, что электромагнитное поле квантуется в результате взаимодействия поляризованного вакуума с поляризовавшей его электромагнитной волной. В рамках развиваемого подхода Ю.Л. Ратис исследовал свойства уединенного фотона, и показал, что фотон является массивной заряженной частицей, причем заряд фотона является осциллирующей функцией времени. В работе также дана оценка размеров фотона и амплитуды осцилляций его заряда. Автор показал, что характерным размером фотона является его длина волны.

На основе полученных в работе соотношений дана новая оригинальная трактовка таких фундаментальных законов физики, как соотношение неопределенности, корпускулярно-волновой дуализм и наблюдаемость 4-потенциалов электромагнитного поля. Кроме того, в работе сформулирована оригинальная гипотеза о природе “темной материи” и дан нестандартный вывод закона Хаббла.

Особенно важным представляется тот факт, что ни один из выводов работы Ю.Л. Ратиса не противоречит известным законам физики, а нарисованная им картина мироздания полностью согласуется со Стандартной моделью вплоть до энергий, достигнутых на сегодняшний день на Большом адронном коллайдере.

Оценивая работу Ю.Л. Ратиса в целом, можно сказать, что она содержит, безусловно новые научные результаты, написана весьма профессионально, и ее можно рекомендовать к опубликованию в научном журнале.

¹ Доцент кафедры теоретической физики РУДН, к.ф.м.н.,
nsamson@bk.ru