

Российское гравитационное общество

*Первая Российская конференция
по основаниям фундаментальной физики*

**МОЖНО ПРЕДСКАЗАТЬ
МГНОВЕННОСТЬ СИЛЫ ЛОРЕНЦА.
РУДН 10.11.2017**

**С.В.Блинов и И.Э.Булыженков,
Кафедра проблем квантовой физики МФТИ**



Резюме доклада

Наблюдаемая столетиями стабильность Солнечной система несовместима с парадигмой точечных источников и запаздывающих механизмов тяготения.

Ретардное распространение кулоновских полей по Лиенару-Вихерту или запаздывание сил Лоренца может быть количественно фальсифицировано в лабораторных экспериментах.

Если на практике убедиться в дальнодействии электромагнитных сил и их мгновенной редукции, то придется пересмотреть дуальное ньютоновское мировоззрение с локализованной материей в пользу картезианского континуума без пустого пространства.

П.С. Лаплас (1749 - 1827). Exposition Du Systeme Du Monde. Изложение системы мира. – Л.: Наука, 1982.

Если бы передача гравитационного притяжения происходила с конечной скоростью, как принято в теории полевого близкодействия, то из-за смещения планет относительно исходного направления притяжения появлялась бы дополнительная компонента силы вдоль вектора скорости. Запаздывающее тяготение Солнца перестало бы быть строго центральным и развалило бы планетарную систему за счет циклового крутящего момента уже через сотню-другую лет.

Приняв в расчет известный ему возраст Солнечной системы, Лаплас в начале 19 века показал, что скорость распространения сил тяготения превышает скорость света более чем в 7 000 000 раз. Солнечная Система уникальна, и задача Лапласа так и остается в ней единственным подтверждением теории гравитационного дальнодействия.

Если в гравитации сложно найти новые экспериментальные подтверждения концепции дальнего действия, то в электродинамике мгновенность передачи и редукации сил Кулона или Лоренца вполне реально перепроверить в разнообразных лабораторных экспериментах.

В 2015 году итальянские физики во Фраскати, изучив силовые (R^{-2}) электрические поля движущихся зарядов, высказались в поддержку жесткого движения кулоновского поля по отношению к короткому пучку ультрарелятивистских электронов.

De Sangro R., Finocchiaro G., Patteri P., Piccolo M., Pizzella G. Measuring propagation speed of Coulomb fields. // Eur. Physics Jour. -2015. C. – V.73. – P.137.

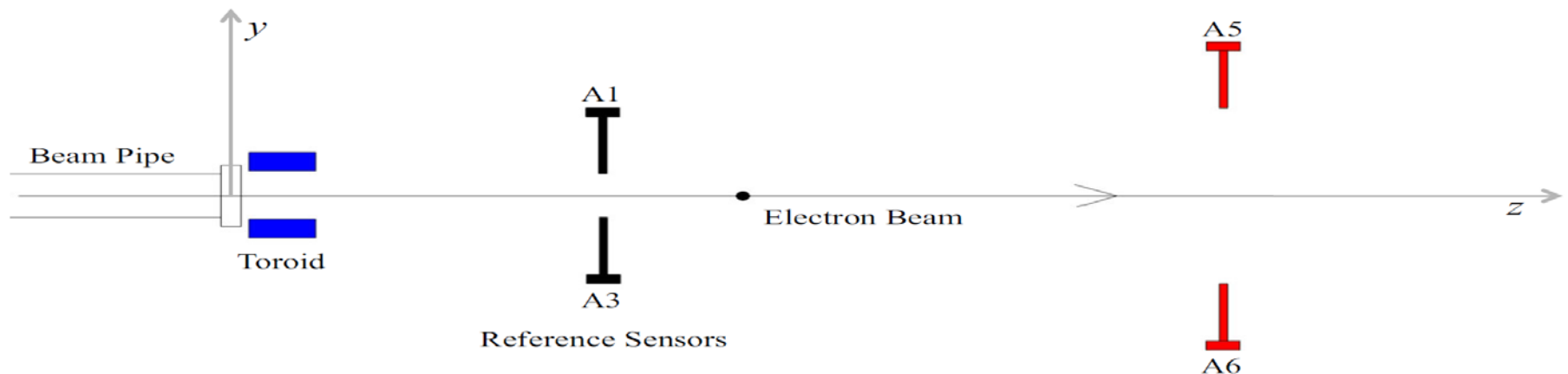
Measuring propagation speed of Coulomb fields

R. de Sangro, G. Finocchiaro, P. Patteri, M. Piccolo, G. Pizzella^a

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italy

Eur. Phys. J. C (2015) 75:137

В схеме итальянского эксперимента электроны с постоянной скоростью пролетали на минимальном расстоянии 30 см от датчиков, которые в этот момент и выдавали максимальный электрический сигнал. В теории близкодействия точечных частиц с запаздывающими со скоростью света воздействиями это означает, что регистрируемый силовой фронт был излучен зарядами с $\gamma = 10^3$ вдали за 300 метров до датчика, что не соответствовало величине измеряемых полей.



Does Pizzella's experiment violate causality?

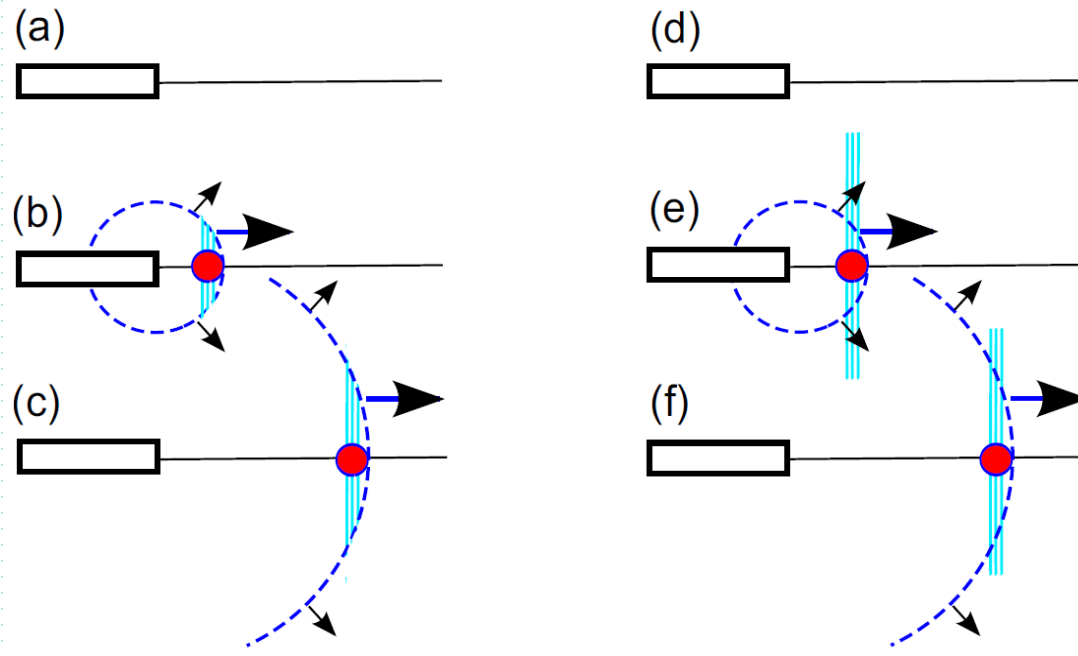
Eugene V Stefanovich

1763 Braddock Court, San Jose, CA 95125, USA

E-mail: eugene_stefanovich@usa.net

Abstract. Recent experiments, performed by Prof. Pizzella's team with relativistic electron bunches, indicate that Coulomb field is rigidly attached to the charge's instantaneous position. Despite a widespread opinion, this fact does not violate causality in moving reference frames. To see that, one should apply the Wigner – Dirac theory of relativistic dynamics and take into account that the Lorentz boost generator depends on interaction. Then one can show that interaction remains instantaneous in all reference frames.

IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series **845** (2017) 012016



Представляется, что жесткость силовых полей при движении можно объяснить протяженностью реального элементарного заряда по всей радиальной структуре его кулоновского поля, которое уже не будет иметь пустых областей без заряженных материальных плотностей. Тогда мгновенность как дальнодействия, так и редукции сил Кулона по закону обратных квадратов или сил Лоренца для переменных магнитных полей можно в принципе проверить на макроскопической последовательности удаленных приемных устройств и сравнения взаимных временных сдвигов для максимумов сил, но не сопутствующих волновых сигналов.

В недуральных полевых теориях бесконечно протяженная частица взаимодействует с другой всюду локально и без задержек за счет непосредственно перекрывающихся плотностей. Взаимодействия подчиняются законам реляционных связей между вставленными друг в друга материальными объектами, которые теперь являются частями общего и неделимого целого.

Центры инерции протяженных элементарных формирований не могут перемещаться быстрее скорости света, как и положено для наблюдений в релятивистской теории. Важно, что недуальное полевое описание частицы это и есть ее объединение с полем, теперь уже имеющим плотность массы и заряда. Для такого объединения давно предсказан критерий двойной унификации в том смысле, что если поле объединить с частицей, то при этом гравитация может быть объединена с электричеством.

Для проверки или фальсификации концепции силовых дальностей в недуальной теории необходимо провести целевые лабораторные исследования по аналогии с относительно простыми опытами во Фраскати. Авторы полагают, что и электрические, и магнитные силы проявят на практике дальность действия и мгновенную редукцию, свидетельствующее о макроскопической протяженности всей материи и о недуальности физической реальности по Эйнштейну-Инфельду (1938 год).

А. Эйнштейн и Л. Инфельд 1938г.

«В последовательной теории поля все её элементы должны существенно обладать непрерывностью... Отсюда следует, что в теории поля материальную частицу нельзя рассматривать в качестве основного понятия. Поэтому теория Максвелла, даже независимо от того, что она не включает гравитацию, не может рассматриваться в качестве законченной теории».

- “A coherent field theory requires that all elements be continuous... And from this requirement arises the fact that the material particle has no place as a basic concept in a field theory. Thus, even apart from the fact that it does not include gravitation, Maxwell’s theory cannot be considered as a complete theory.”



‘Мы могли бы рассматривать материальную субстанцию состоящей из областей пространства в которых поле экстремально интенсивно . . . В этой новой физике не будет места одновременно и для поля и для вещества, только поле будет единственной реальностью.’ 1938

Всем спасибо !

