

7. Об эфире
А.Эйнштейн

Über den Äther (1924)
A.Einstein

Когда говорится об эфире, то имеется в виду, конечно, не телесный эфир механической волновой теории, который подчиняется законам механики Ньютона и отдельным точкам которого приписывается скорость. Это теоретическое представление с созданием специальной теории относительности, по-моему, окончательно сошло со сцены. Напротив, речь идет о тех мыслимых физических реальных вещах, которые наряду с весомой материей, состоящей из электрических элементарных частиц, играют роль в структуре причинных связей физики. Следовательно, вместо слова "эфир" можно с таким же успехом говорить "физические свойства пространства". При этом, разумеется, можно было бы высказать мнение, что под это понятие подпадают все объекты физики, так как согласно последовательной теории поля весомую материю или составляющие ее элементарные частицы также следовало бы рассматривать как особого рода "поля", или особые "состояния пространства". Однако приходится признать, что при современном состоянии физики такая идея преждевременна, так как до сих пор все направленные к этой цели усилия физиков-теоретиков терпели провал. Таким образом, теперь мы фактически вынуждены различать "материю" и "поля", хотя и можем надеяться на то, что грядущие поколения преодолечат это дуалистическое представление и заменят его единым понятием, как это тщетно пыталась сделать теория поля наших дней.

... Но даже если эта возможность созреет в подлинную теорию, мы не можем в теоретической физике обойтись без эфира, т.е. континуума, наделенного физическими свойствами, ибо общая теория относительности, основных идей которой физики, вероятно, будут придерживаться всегда (?! – В.А.), исключает непосредственное дальноедействие; каждая же теория близкогодействия предполагает наличие непрерывных полей, а следовательно, существование "эфира".

Собр. науч. тр. М.: Наука. 1966. Т.2. С. 154.