

более фундаментальный вопрос: а что есть вообще пространство и время. В своё время полагали, что пространство это огромный бассейн, границ которого не видно. И этот бассейн наполнен неким невидимым и неосязаемым веществом - эфиром. Однако опытами Майкельсона и Морли доказали, что эфира таки нет. Тем не менее идея пространства как большой бочки не исчезла и вопрос только был в том, чем же оно наполнено. Начали появляться некие аналоги эфира типа физического вакуума и пр. Но если допустить, что пространства нет вообще, а есть только физические законы взаимодействий, то тогда теория Эйнштейна становится не более как математической моделью, применять которую нужно обдуманно и обоснованно. Ещё более неопределённым является понятие времени. Его изображают как стрелу времени, но никто и никогда эту стрелу в руках не держал. А потому, как мы увидели выше, его как физической сущности нет, как и пространства. Всё это не более как антропоморфные представления, которые к физике имеют отношение только как опять же ментальные модели.

Так выясняется, что пространственно-временной континуум не более чем ментальный, или антропоморфный образ. Модель формируемая в человеческом мозге и не более. А потому применение теории Эйнштейна в отношении ко всей вселенной весьма спорно. Не до конца доказано и то, что коэффициент Хаббла, определяющий спектральный сдвиг удалённых космических объектов и их радиальная скорость действительно связан со скоростью галактик и квазаров. Ведь известно, что свет, покидающий области близкие к чёрной дыре, краснеет. В спектре Солнца также наблюдается красное смещение, но из этого не вытекает, что Солнце "убегает" от Земли. То есть, если вселенная на ранних этапах была сжата, то и плотности вещества больше и более напряжённые гравитационные поля. А потому сдвиг спектра в красную сторону может во многом объяснён не тем, что галактики, как источники света, от нас улетают, а тем что свет краснеет от древних гравитационных полей. Покраснение света также может происходить и с учётом взаимодействия его с тёмной материей. Существуют и иные объяснения факта красного смещения:

1) "старение" света, то есть потеря фотоном части своей энергии при движении в пространстве (А. А. Белопольский - Россия);

2) аннигиляция (исчезновение) вещества (Х. Альвен - Швеция);