Is gravity the only way to curvature the space-time?

Mark Zilberman

Shiny World Corporation, Canada

Abstract

The purpose of this article is to rise the question "Is gravity the only way to curvature the space-time, or there can be other ways to curvature the space-time?" The answer to this question can be either a. a description of the mechanism of non-gravitational curvature of space-time, or b. proof that gravity is the only way to curvature space-time and there is no other way to do this. Since modern science cannot prove either "a" or "b", the question raised in this article remains open.

Объяснение гравитации искривлением пространства-времени, порождаемого присутствием массы-энергии было выдвинуто Эйнштейном в его работах [1] и [2], опубликованными в 1915 - 1916 годах. Общая теория относительности (ОТО) блестяще подтверждена во многих областях физики и используется в астрономии, инженерных науках, космонавтике, атомной физике и т.д.

Тем самым ОТО и последующие эксперименты

а. создали прецедент того что "пространство-время может быть искривлено"

б. предложили механизм этого искривления - "присутствие массы-энергии"

в. блестяще его подтвердили во многих экспериментах в разных областях науки и техники.

Т.е. прецедент создан. Искривить пространство-время возможно и существует по крайней мере один механизм, который это способен сделать.

Однако (насколько автору известно) никто никогда не доказал что гравитация это ЕДИНСТВЕННЫЙ способ искривления пространства-времени.

Доказано, что искривить пространство-время возможно. Доказано, что есть по крайней мере один механизм, делающий это. НЕ доказано что гравитация это ЕДИНСТВЕННЫЙ способ искривления пространства-времени. Так может быть существует и какой-либо ДРУГОЙ механизм искривления пространства-времени?

Этот вопрос необычен. Но в отсутствие доказательства того что гравитация ЕДИНСТВЕННЫЙ способ искривления пространства-времени, он вполне законен (legitimate).

Автор, разумеется, не ставит своей целью предложить другой способ искривления пространства - времени. Возможно, его просто не существует. Эта статья лишь постановка проблемы, у которой, вероятно, есть только 2 решения

а. описание механизме не-гравитационного искривления пространства-времени,
или

б. доказательство того что гравитация - это единственный способ искривления пространства-времени и другого способа нет.

Поскольку современная наука не может доказать ни "а" ни "б", вопрос поднятый в этой статье, остается открытым.

References

1. Albert Einstein. Die Feldgleichungen der Gravitation (неопр.) // Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. — 1915. — 25 November. — P. 844—847.
2. Albert Einstein. Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie (неопр.) // Annalen der Physik. — 1916. — V. 354, # 7. — P. 769—822.

Translation to the original language

Является ли гравитация единственным способом искривить пространство-время?

Аннотация

Цель этой статьи - постановка вопроса "Является ли гравитация единственным способом искривить пространство-время или есть и другие способы?" Ответом на этот вопрос может быть либо а. описание механизме не-гравитационного искривления пространства-времени, либо б. доказательство того что гравитация - это единственный способ искривления пространства-времени и другого способа нет. Поскольку современная наука не может доказать ни "а" ни "б", вопрос поднятый в этой статье, остается открытым.