

Теория на струните и многомерността на пространството

Теорията на струните, която претендира в крайна сметка да обедини четирите фундаментални взаимодействия, може да бъде вярна само ако пространството има повече от познатите ни три измерения. Ако тази предпоставка е изпълнена, причина за това, че не наблюдаваме “излишните” измерения може да бъде, че техните размери са много малки. Една възможност да ги открием е изучаването на гравитационното взаимодействие на малко разстояния: ако пространствените измерения са повече от три, на малки разстояния трябва да се наблюдават отклонения на гравитационната сила от зависимостта $1/r^2$ между телата. Ето защо усилията на редица изследователски групи са насочени към проверка на закона на Нютон на колкото може по-малки разстояния.

Февруарската книжка на сп. *Physics World* (2007) съобщава за опитни резултати, потвърждаващи, че законът на Нютон не се нарушава дори при разстояния между гравитиращите тела от 56 микрометра. Оттам следвало, че ако има допълнителни измерения, техните размери не могат да надминават 44 микрометра, което е по-малко от дебелината на човешки косъм.