

ТЕОРІЯ СТРУН

Клок О.В., студент; СумДУ, гр. ЕС - 31

На початку ХХ століття Альберт Ейнштейн створив теорію відносності у тривимірному просторі, яка була розширена математиком Теодором Калуцом. Він запропонував сміливу ідею, що наш всесвіт може мати більше ніж три. З іншого боку на основі работ Гейзенберга, Дірака, Шреденгера та інших була створена квантова механіка. На стику цих двох розділів фізики виникла проблема загальної теорії яка полягала в тому, що ці розділи існують окремо один від іншого. Для вирішення цієї проблеми була запропонована теорія струн.

Нуклони, згідно з однією із сучасних теорій складаються з кварків. Теорія суперструн вважає, що кварки складаються з струн. Вібруюча струна енергії може по різному коливатися і її вібрації виробляють різні частинки з яких і будується наш світ. Струни можуть рухатись більш ніж у трьох вимірах (на даний момент у десяти вимірах простору та одному виміру часу). Струни на стільки швидко коливаються, що можуть переходити по різних вимірах і неможливо сказати, де вони знаходяться на даний момент.

Таким чином матерія і сили природи поєднані вібруючими струнами і саме тому ця теорія може претендувати на назву “Загальна теорія”. Не дивлячись на красу даної теорії існує проблема постійного розростання кількості вимірі, що не дозволяє завершити її на сьогоднішній день. Але не дивлячись на цей недолік теорія струн доводить, що навіть від найменшого молекулярного світу до галактик, частинки рухаються однаково і їх можна описати одним рівнянням.

Керівник: Ромбовський М.Ю. ст. викладач