

УДК 141.201

Я. Лисенко, Ю. Гумен к.і.н., доц.

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна

## ВЕЛИКИЙ АДРОННИЙ КОЛАЙДЕР (ВАК)

Y. Lysenko, Y. Humen Ph.D., Assoc.

## THE LARGE HADRON COLLIDER (LHC)

Протягом свого існування людство прагнуло вдосконалити власні можливості.. Сьогодні наука піднялась до того рівня, коли з'явилась можливість створити і побачити чорну матерію - ту енергію, з якої все почалось. Однією з теорій виникнення Всесвіту є теорія Великого Вибуху. Якщо так було насправді, то людству просто необхідно дізнатись, як це сталося. Для цього і створили технологічний об'єкт, який отримав назву «Великий Адронний Колайдер». ВАК – найбільший прискорювач заряджених елементарних частинок, призначений для розгону протонів і важких іонів та вивчення продуктів їх зіткнень. Усередині колайдера підтримується температура, яка нижче температури космосу на 1.3 градуси (271.3° C). Незважаючи на наднизькі температури, в результаті зіткнення пучків протонів всередині створюватиметься температура, в 100000 вище, ніж температура ядра Сонця. Саме ця неймовірна енергія заволоділа увагою вчених. Завдання адронного колайдера полягає в тому, що він дозволить побачити початкові процеси зародження матерії Всесвіту. Ще одним призначенням ВАКу є пошук додаткових вимірів і чорних дір. Як би це дивно не звучало, але, спостерігаючи за експериментами і аномаліями під час роботи колайдера, можна повірити у світи поза Сонячною системою. Дослідження і висновки за порівняно недовгий час існування ВАКу вже перевернули з ніг на голову теорію фізики. Те, що здавалось безсумнівним, тепер підлягає повторному розгляду. Теорія відносності Ейнштейна може перетворитись на теорію неймовірності, адже вчені майже змогли досягти швидкості світла (не вистачило 0,00001% швидкості). За допомогою таких швидкостей людству буде надана можливість подорожей у часі. Також технології великого адронного колайдера дозволили створити рентгенівські апарати, що дають кольорове зображення і дозволяють лікарям ставити більш точні діагнози.

Ці неймовірні відкриття дійсно спантеличують розум, але неправильна оцінка техніки може привести до великої шкоди, за яку відповідальності нести просто буде нікому. Деякі дослідники покладають провину за аномальну спеку літа (2009 рік) на фізиків, які запускали протони у гігантському кільці. Згідно з розслідуваннями, різкі і масштабні зміни погоди відбулися одразу після максимальних виділень енергії на ВАКу в грудні 2009 року, коли температура повітря впала нижче норми на 10 градусів в Європі та Росії. А після подальшого збільшення енергії на ВАКу навесні 2010 року утворилися великі антициклони, що спровокували убивчу спеку влітку в Центральній Росії. 27 лютого 2010 на ВАКу поновилися експерименти після невеликого ремонту - і в Чилі стався землетрус силою 8 балів, а наступного дня над Європою пронеслися потужні урагани. Дуже важливо правильно оцінити небезпеки ВАКу, адже досліді проходять за умов надзвичайно високого рівня радіації, еквівалентного наслідкам вибуху 100-мегатонної бомби. Деякі фахівці й представники громадськості висловлюють занепокоєння щодо існування ймовірності втрати контролю за ходом експериментів у колайдері, внаслідок чого ланцюгова реакція (за певних умов) теоретично може призвести до знищення всієї планети.

### Література:

Дон Линкольн Большой адронный коллайдер. На квантовом рубеже.