

# “Архімед” па-беларуску

“Ці тое яшчэ будзе” або “Хуткае нейтрына”

Навукоўцы з Еўрапейскай арганізацыі ядзерных даследаванняў CERN зрабілі адкрыццё, якое можа разбурыць усе ўяўленні пра фізіку элементарных часціц.

Галоўны пастулат Альберта Эйнштэйна пра тое, што нішто не здольна рухацца хутчэй за хуткасць святла, аспрэчыла драбнютка субатамнага часціца, даследаваная падчас эксперыменту на Супер-протонным сінхратроне.

Нядаўна супрацоўнікі найбуйнейшай у свеце фізічнай лабараторыі заявілі, што ў іх атрымалася зафіксаваць нейтрына, якое рухаецца хутчэй за святло. Дата правядзення эксперыменту не ўдакладняецца. Запусціўшы пучок элементарных часціц з паскаральніка, фізікі зафіксавалі, што часціцы на 60 наносекунд апырэджаюць хуткасць святла (299,792 тыс. км/сек). Паводле прапанаванай у 1905 г. Альбертам Эйнштэйнам адмысловай тэорыі рэлятывізму такога не можа быць у прынцыпе.

Навукоўцы падлічылі, што хібнасць вымярэнняў складае ўсяго 10 наносекунд, што робіць адрозненне статыстычна значным. І ўсё ж такі, улічваючы каласальнае навуковае значэнне адкрыцця, яны правялі месяцы за праверкай і пераправеркай атрыманых дадзеных, каб пераканацца, што падчас эксперыменту не было дапушчана памылак. Па словах Джэймса Джыліса, вынікі даследаванняў настолькі ашаламлілі навукоўцаў, што яны змушаны былі звярнуцца да сваіх калегаў па ўсім свеце - з тым, каб вымярэнні падвергліся пераправерцы раней, чым пра адкрыццё будзе абвешчана афіцыйна. Навукоўцы з канкуруючай лабараторыі Фермі у Чыкага з радасцю ўхапіліся за гэту прапанову і паабяцалі неадкладна прыступіць да працы. “Гэта шок, - канстатаваў кіраўнік лабараторыі тэарэтычнай фізікі Стывен Парк. - Калі гэта праўда, то не сумнявайцеся - нас чакаюць вялікія праблемы”.

Калі адкрыццё пацвердзіцца, фізікам давядзецца пераасэнсаваць фундаментальныя ўяўленні пра законы прыроды. Адзначым, што ў 2007 г. адмыслоўцы лабараторыі Фермі ўжо атрымлівалі падобныя вынікі, аднак тады вымярэнні былі зроблены з такой вялікай хібнасцю, што гэта цалкам падрывала навуковае значэнне працы.

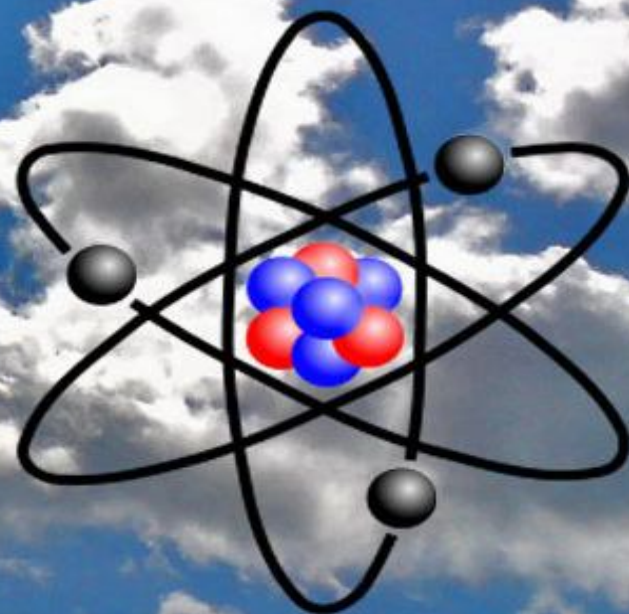
Меркаванні ў навуковай супольнасці з нагоды цікавага адкрыцця ужо падзяліліся. Шматлікія навукоўцы скептычна паставіліся да магчымасці таго, каб нейтрына - адна з самых загадкавых элементарных часціц, вядомых сучаснай фізіцы - магла пераадолець светлавы хуткасны бар'ер. Так, кіраўнік фізічнага факультэта Універсітэта штата Мэрыленд Дру Бадэн параўнаў гэтую часціцу з дыванам-самалётам, паказаўшы, што адкрыццё выглядае залішне фантастычна, каб апынуцца праўдападобным.

Калега першаадкрывальнікаў, фізік-тэарэтык Джон Эліс, які не прымаў ўдзел у эксперыменце, задаўся пытаннем, чаму аналагічныя дадзеныя не былі атрыманы ў 1987 г. пры вывучэнні выбуху звышновай. “Гэта адкрыццё будзе настолькі сенсацыйным, калі апынецца праўдай, што падыходзіць да яго трэба вельмі асцярожна”, - сказаў Эліс. Ён таксама адзначыў, што адмысловая тэорыя рэлятывізму Эйнштэйна, якая пастулюе, што энергія роўная масе, памножанай на квадрат хуткасці святла, ляжыць у аснове ўсёй сучаснай фізікі і “дагэтуль выдатна працавала”.

Зараз еўрапейскія навукоўцы чакаюць дапамогі з ЗША і Японіі. Па словах намдырэктара Нацыянальнага інстытута Францыі па даследаваннях ядзернай фізікі і фізіцы элементарных часціц Стаўраса Катсанэваса, калі дзесьці і магчыма правесці аналагічны эксперымент, то толькі ў лабараторыі Фермі каля Чыкага. Раней можна было разлічваць на ўдзельнікаў японскага эксперыменту T2K, аднак у наш час гэтыя даследаванні прыпынены ў выніку разбурэнняў, прынесеных землятрусам і цунамі 11 сакавіка.

Ну а нам, студэнтам-другакурснікам ГДУ імя Францыска Скарыны застаецца толькі рабіць прагнозы, весці дыскусіі ды сачыць за падзеямі ў Інтэрнэце. :)

ФЭ - 21  
2011 год





# “Шнобелеўскія” прэміі

Шнобелеўскія прэміі - пародыя на прэстыжную міжнародную ўзнагароду - Нобелеўскую прэмію. Уручаюцца за дасягненні, якія прымушаюць спачатку засмяцца, а потым - задумацца. Прэмія заснавана Маркам Абрахамсам і гумарыстычным часопісам "Аналы неверагодных даследаванняў". Сёння Шнобелеўскую прэмію ўручаюць у Гарвардзе напярэдадні ўручэння Нобелеўскай прэміі. Узнагароду лаўрэатам уручаюць сапраўдныя нобелеўскія лаўрэаты. Присуджэнне прэміі ў некаторых выпадках выяўляе завальюваную крытыку, як, напрыклад, у выпадках з узнагародамі за даследаванні па гамеопатыі і з прэміямі, прысуджанымі аддзелам адукацыі штатаў Канзас і Каларада за іх пазіцыю па пытанні выкладання эвалюцыі. У большасці выпадкаў гэтыя ўзнагароды прыцягваюць увагу да навуковых прац, загаловак ці тэма якіх утрымоўвае элементы смешнага. Некаторыя з прэмій:

1992 г. - Дэвід Чорлі і Дуг Баўэр, "ільвы фізікі нізкіх энергій" - за іх "круглы ўнёсак у тэорыю палёў, які складаецца ў геаметрычным знішчэнні брытанскага ўраджая".

1993 г. - Пасмяротна дадзена Карэнціну Луі Кеўрану (Францыя), які сцвярджаў, што шкарлупіна яйкаў фармуецца з дапамогай халоднага тэрмаяда.

1996 г. - Р. Мэцьюз з універсітэта Эстона (Англія) за працу "Падальны бутэрброд, закон Мэрфі і сусветныя сталыя", прысвечаную стараннаму даследаванню закона Мэрфі і асабліва праверцы яго следства: бутэрброд часцей валіцца на зямлю маслам уніз.

1999 г. - Доктар Лен Фішар з Бата, Вялікабрытанія - за вылічэнне, як лепш мачаць печыва ў напоі. А таксама прафесар Жан-Марк Вандэн-Броўк з універсітэта Ўсходняй Англіі - за разлік таго, як магчыма наліваць чай, не праліваючы ні кроплі.

2000 г. - Галандскі навуковец расійскага паходжання Андрэй Гейм з Неймегенскага ўніверсітэта і сэр Майкл Бэры з універсітэта Брыстоля, Вялікабрытанія - за выкарыстанне магнітаў для таго, каб дэманстраваць магчымасць левітацыі жаб. Варта адзначыць, што ў 2010 годзе А. Гейм быў узнагароджаны Нобелеўскай прэміяй (сумесна з К. Навасёлавым).

2001 г. - Дэвід Шміт з універсітэта Масачусета, які высвятліў, чаму пры ўключаным душы фіранку зацягвае ўнутр: ў ваннай утвараецца міні-ўраган з зонай нізкага ціску.

2002 г. - Арнд Лэйк з Універсітэта Мюнхена - за доказ таго, што піўная пена падпарадкоўваецца закону экспанентнага распаду (закону радыёактыўнага распаду). Піўная пена спачатку памяншаецца з большай, а затым з меншай інтэнсіўнасцю.

2003 г. - Джэк Харві, Джон Кулвэнор, Ворэн Пэйн, Стыв Каўлі, Майкл Лоўрэнс, Дэвід Сцюарт і Робін Вільямс з Аўстраліі - за даклад "Аналіз высілкаў, якія неабходны для валачэння авечкі па рознага роду паверхнях".

2004 г. - Рамеш Баласубраманіам і Майкл Турві - за даследаванне дынамікі кручэння абруча. Навукоўцы даказалі тое, што і так было вядома ўсяму свету - круціць абруч можна сцёгнамі, каленамі і лодыжкамі.

2005 г. - Эксперымента па вызначэнні глейкасі смалы, пачаты ў 1927 г. У варонку змясцілі трохі бітуму і сталі вызначаць чашчыню падзення кропель. На момант атрымання прэміі выцякла ўсяго восем кропель.

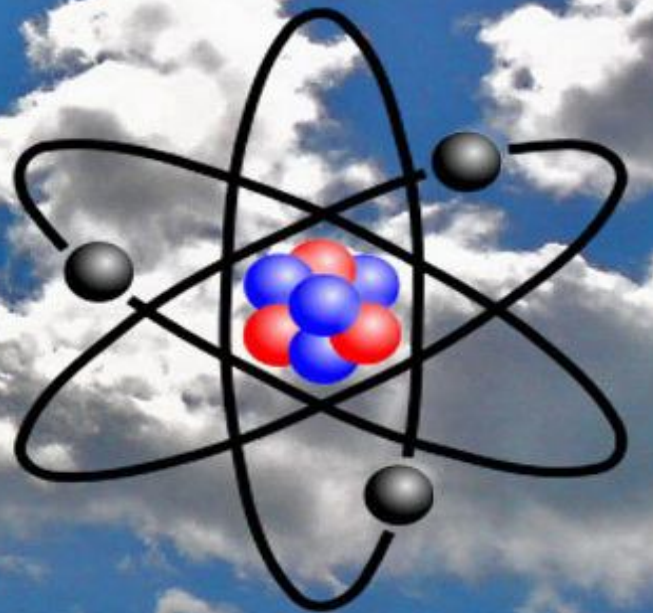
2006 г. - Базіль Адалі і Себасц'ён Нойкірх з французскага ўніверсітэта П'ера і Марыі Кюры - за вывучэнне чыннікаў, па якіх сухія спягелі ў большасці выпадкаў ломяцца больш чым на дзве часткі.

2007 г. - Л. Махадэван (Гарвард) і Энрыке Серда Вільябланка (універсітэт Сант'яга, Чылі) за даследаванне працэсу ўтварэння зморшчын на прасцінах. Малюнак разнастайных зморшчын, які мы можам назіраць на прасцінах, мала чым адрозніваецца ад малюнка зморшчын на чалавечай скуры ці на скуры іншых жывёл.

2008 г. - Дорыан Раймер з Інстытута акіянаграфіі Скрыпс, ЗША і Дуглас Сміт з Універсітэта Каліфорніі ў Сан-Дыега, ЗША за матэматычны доказ таго, што зваленыя ў кучу вяроўкі ці валасы абавязкова звязуцца ў вузельчыкі.

2009 г. - Кэтрын Уткам з Універсітэта Цынцынаці (ЗША) - за высвятленне таго, чаму цяжарныя жанчыны не губляюць раўнавагі.

2010 г. - Навукоўцы з Універсітэта Атага (Новая Зеландыя). За адкрыццё надзейнага спосабу засцерагчы сябе ад пералому і ўдараў на лёду ўзімку: каб павялічыць устойлівасць у галалёд дастаткова надзець шкарпэткі на абутак.





# Фізікі жартуюць

\*\*\*

У раі Архімед, Паскаль і Ньютан гуляюць у хованкі. Архімед водзіць і пачынае лічыць. Паскаль уцякае за гарызонт, а Ньютан аглядаецца, бярэ палку, малюе вакол сябе квадрат з бокам 1 метр і становіцца ўнутр квадрата. Архімед сканчае лічыць, адкрывае вочы і бачыць Нютана:

- Я бачу Нютана!

- Эць, не! Ньютан на метр квадратны — гэта Паскаль!!

\*\*\*

Падыходзіць у мятро ў вагоне міліцыянт да студэнта, які спіць і ў якога на каленах ляжыць падручнік Ландау «Тэорыя поля». Міліцыянт: «Прачынайся, аграном! Канцавы!»

\*\*\*

Радыеперадача сканчаецца: "Паважаныя радыёслухачы, вы толькі што праслухалі перадачу пра тое, што чорная дзюра, якая набліжаецца да Сонечнай сістэмы не ўяўляе ніякай небяспекі. Мінскі час - 16:51, і чамусьці ён не змяняецца на працягу апошняй гадзіны...".

\*\*\*

Чорныя дзюры ўтварыліся там, дзе Бог падзяліў на нуль.

\*\*\*

Ліфшыц уваходзіць да Ландау. Кажэ: "Бяда, Леў Давыдавіч! Я толькі што цэлы сшытак выкладак у трамваі страціў! Як зараз пісаць будзём?" Ландау (бестурботна): "Нічога, напішам, як заўсёды: "Адгэтуль відавочна..."".

\*\*\*

Жыццё, як электрычнасць: з напругай устаеш, з супрацівам ідзеш на працу, увесь дзень іскрыш, наэлектрызаваны прыходзіш з працы, а потым адключаешся...

\*\*\*

АБ'ЯВА: Прадаецца вечны рухавік. Гарантыя 2 гады.

\*\*\*

Паведамленне ў газетах: "...Сёння ў Кітаі адкрылася самая вялікая ў свеце электрастанцыя. Тысячы маленькіх кітайцаў у шаўковых штоніках з'езджаюць па шкляным жолабе."

\*\*\*

Што такое "пі"?

Матэматык: Пі - гэты лічба, роўная стаўленню даўжыні акружнасці да яе дыяметра.

Фізік: Пі - гэта  $3.1415927 \pm 0.0000005$

Інжынер: Пі - гэта штосьці каля 3.

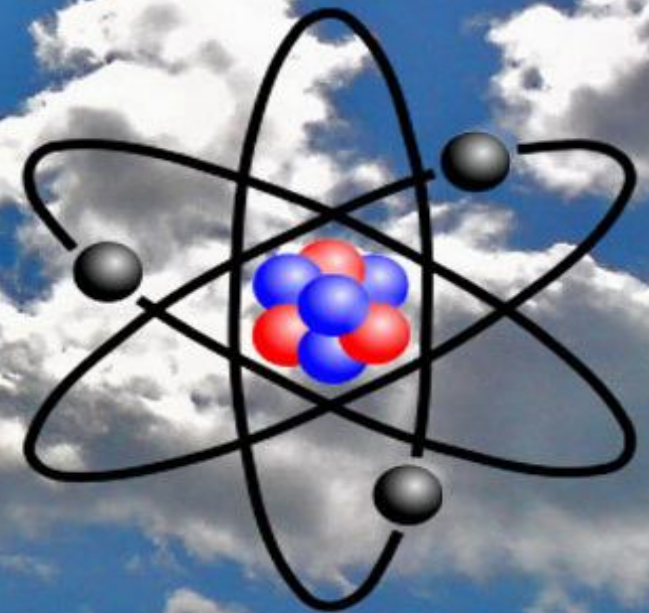
\*\*\*

Вынаходнік дэманструе сваё новае вынаходніцтва.

- Я распрацаваў сістэму, якая дазваляе пазнаць чалавека па голасе.

- Цікава, што я павінен зрабіць?

- Вы павінны выразна і ясна назваць сваё імя і прозвішча...





# Трошкі пра нас



Верш пра нас (аўтар - Цёма :)))



Раз у жыцці сустракаюцца такія!  
Мы - быццам дзікая стыхія.  
І ў стане вечнай эйфарыі  
Мы непакорлівыя, крутыя!

