

## Японская победа над симметрией

Страна восходящего солнца получила пятую Нобелевскую премию по физике.

7 октября в Токио должно быть объявлено днем национального научного триумфа. Нобелевский комитет объявил, что премию 2008 года в области физики получат сразу три японца -- Ейтиро Намбу, Макото Кобаяси и Тосихидэ Маскава. Половина награды (5 млн шведских крон) досталась Намбу, который сейчас уже является гражданином США и числится в чикагском Институте Энрико Ферми, такую же сумму поровну поделят оставшиеся на родине Кобаяси и Маскава. Отмечены их работы по изучению так называемого спонтанного нарушения симметрии в субатомной физике. Тем самым Нобелевский комитет вспомнил о делах давно минувших десятилетий, когда физики-теоретики только строили единую систему элементарных частиц и их взаимодействий и придумывали для этого странные и очарованные кварки.

Обычно Япония не рассматривается как великая научная держава. По крайней мере даже весьма эрудированные люди вряд ли с ходу смогут назвать кого-либо из знаменитых ученых этой страны. Японию чаще ценят за инженерные достижения, особенно в области электроники, но Нобелевские премии, как принято считать, выдаются за теоретические прорывы. Это, впрочем, далеко не совсем так: и сотню лет назад, и сейчас эту награду можно было заработать как за смелую гипотезу, так и за проведение выдающегося эксперимента, который эту гипотезу подтверждает.

На самом деле по числу нобелевских лауреатов Япония легко обходит Россию и не так уж сильно отстает от Германии, Британии, Франции. До США, естественно, Стране восходящего солнца далеко, но американцы в нобелевской гонке легко обгоняют любую другую державу. К примеру, с 2000 по 2002 год японцы ежегодно получали по трети Нобелевской премии в области химии (Хидэки Сиракава за проводящие полимеры, Редзи Ноери за хиральный катализ в реакциях гидрогенизации и Коити Танака за методы идентификации и структурного анализа биологических макромолекул). Последняя японская премия в области физиологии и медицины датирована 1987 годом: тогда ее присудили исследователю антител Сусуму Тонэгаве.

Наиболее престижной из Нобелевских премий считается физическая. По крайней мере именно в этой области научного знания в прошлом веке были совершены наиболее значимые открытия. Если следовать этой логике, то именно количество премий по физике должно определять уровень развития теоретической науки в стране. Японцы могут похвастаться тем, что нынешняя награда для них уже пятая. А первую нобелевку по физике за "предсказание существования мезонов" получил еще в 1949 году Хидэки Юкава. После этого его достижение повторили Синъитиро Томонага в 1965 году (исследования в области квантовой электродинамики), Лео Эсаки в 1973 году (экспериментальное обнаружение туннельного эффекта) и в 2002 году астрофизик Масатоси Косиба, изучавший космические нейтроны.

Первые из работ, отмеченных премией в этом году, датируются еще 1960--1961 годами, когда Ейтиро Намбу публиковал результаты своих исследований поведения элементарных частиц в условиях сверхпроводимости. Отмеченные им явления спонтанного нарушения симметрии взаимодействия частиц не укладывались в теоретическую стройность стандартной модели, что привело к пересмотру существовавших в теоретической физике представлений. Позже, уже в 1972 году, Кобаяси и Маскава, описывая нарушения симметрии, создали систему, требовавшую, чтобы элементарные частицы строились из шести кварков. До этого в модели использовалось только три кварка -- нижний, верхний и странный. Работа Кобаяси--Маскавы сейчас считается одним из первых предсказаний существования очарованного, прелестного и истинного кварков (полностью эти фундаментальные частицы, из которых строятся все известные физикам элементарные частицы, были открыты только к 1994 году).

Само явление нарушения симметрии обычно считается ни много ни мало причиной существования нашей вселенной. Согласно теории Большого взрыва в начале истории нашего мира образовывались и частицы, и их античастицы. Столкновение материи с антиматерией должно приводить к аннигиляции частиц. И в том случае если бы обе противоположности создавались в равном количестве, сразу после Большого взрыва вся материя превратилась бы в излучения и вселенной в нынешнем виде не возникло бы. Однако наличие звезд,

туманностей, галактик и межзвездного газа позволяет предположить, что происходили определенные отклонения, симметрия поведения частиц нарушалась. Вероятность таких отклонений должна быть крайне небольшой, но и ее хватило для того, чтобы сформировать наш мир.

Автор: Владимир Дзагуто © Время Новостей Online НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2659 08.10.2008, 09:19  
📄 189

URL: <https://babr24.com/?ADE=47955> Bytes: 4509 / 4509 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

*Связаться с редакцией Бабра:*

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot\\_bot](#)

эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)