

Большой адронный коллайдер будет работать на половинной энергии - ЦЕРН

Большой адронный коллайдер (БАК) будет вновь запущен в ноябре 2009 года лишь на половинной энергии - пучки протонов будут достигать энергии 3,5 тераэлектронвольта вместо штатных 7 тераэлектронвольт на пучок, сообщает в четверг пресс-служба Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН).

"Мы выбрали 3,5 тераэлектронвольта для старта (коллайдера), поскольку это позволит операторам БАКа получить опыт безопасного управления этой машиной, а также провести эксперименты в этом диапазоне энергий", - говорит генеральный директор ЦЕРНа Рольф Хойер (Rolf Heuer).

Однако даже на этой энергии БАК значительно перекроет рекорд своего конкурента - американского протон-антипротонного коллайдера Теватрон, где пучок частиц ускоряется до энергии 1 тераэлектронвольт.

Как говорится в сообщении, на первой стадии после запуска пучки протонов будут циркулировать в кольце БАКа с энергией инжекции, то есть с энергией 450 гигаэлектронвольт, до которой их будет разгонять предыдущая "ступень" ускорителя - протонный суперсинхротрон SPS. Затем на этой же энергии будут проведены первые столкновения частиц. После сбора достаточного объема данных, энергия будет увеличена до 3,5 тераэлектронвольт, то есть энергия столкновений достигнет 7 тераэлектронвольт.

Через некоторое время планируется поднять энергию до 5 тераэлектронвольт. К концу 2010 года ученые намерены впервые провести эксперименты с ионами свинца. После этого коллайдер будет остановлен, и затем вновь возобновит работу уже на проектной мощности 7 тераэлектронвольт.

Коллайдер был остановлен в сентябре 2008 года после аварии, вызванной дефектом в электрическом контакте.

После этого пришлось проверить 10 тысяч сверхпроводящих электрических контактов, однотипных с тем, что вызвал аварию. Такие контакты состоят из двух частей - сверхпроводника и медного стабилизатора, который проводит ток в случае, если сверхпроводник нагреется и выйдет из сверхпроводящего состояния.

При проверке некоторых сверхпроводящих элементов было обнаружено аномально высокое сопротивление и они были заменены. Однако возможны случаи, когда сопротивление медных стабилизаторов может оказаться слишком высоким для работы на полной энергии. Медные стабилизаторы были также проверены и некоторые из них заменены. Проверка последних двух секторов не выявила дефектных соединений.

"Это означает, что больше нет необходимости в восстановительных работах для безопасной работы коллайдера в этом и следующем годах", - отмечается в сообщении.

По словам Хойера, ученые сейчас "намного лучше понимают машину, чем год назад". "Мы можем смотреть вперед с уверенностью в хорошей работе коллайдера зимой и в следующем году", - сказал гендиректор ЦЕРНа.

Большой адронный коллайдер создан Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) при участии физиков из многих стран, в том числе из России. Он расположен на границе Швейцарии и Франции. В его 27-километровом кольце будут сталкиваться пучки протонов, разогнанные до почти световой скорости, планировалось, что суммарная энергия столкновений составит 14 тераэлектронвольт.

Ученые надеются, что результаты исследований позволят подтвердить существование так называемого бозона Хиггса - частицы, отвечающей за массу всех других элементарных частиц.

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krsyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)