

Ученые выстроили диаграмму перехода ядерного вещества из жидкой фазы в газообразную

Ученые впервые показали в форме диаграммы как ядерное вещество переходит из жидкой фазы в газообразную. Эти диаграммы необычайно важны для химиков, анализирующих энергетическую границу, например, между жидкой водой и водяным паром. Изменения давления или температуры могут вызвать переход вещества из одной формы существования в другую и обратно. Действительно ли протоны и нейтроны в ядре ведут себя как молекулы в обыкновенной жидкости или газе? Так полагают теоретики, но это очень сложно доказать в связи с крайней ограниченностью ядра по сравнению с макроскопической жидкостью.

В эксперименте, проведенном в Брукхэвенской лаборатории, обстреливали ядра атомов золота пионами с энергией 8 гигаэлектронвольт. То, что происходило дальше, сравнимо с процессом кипения или испарения. Во-первых, выбрасывались некоторые нуклоны, в результате чего образовывались возбужденные ядра; образовывалось множество фрагментов разного размера, которые, можно сказать, обладали виртуальным давлением пара.

При изучении столкновений разной силы и при подсчете числа и размера выбрасываемых фрагментов, можно рассчитать эквивалентное ядерное "давление" и "температуру". Впервые на основе эксперимента была выстроена диаграмма фаз для системы частиц, которые не удерживались вместе электромагнитным взаимодействием.

Стоит отметить, что пар из возбужденных ядер, принимая во внимание взаимодействия между нуклонами, вел себя примерно как идеальный газ. Хотя абсолютные шкалы атомных и ядерных сил весьма различны, форма этих двух типов взаимодействия (отталкивания на малых расстояниях, притягивания на больших) качественно схожи.

Автор: Артур Скальский © <http://news.battery.ru/> НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 1995 11.04.2002, 16:37

URL: <https://babr24.com/?ADE=74093> Bytes: 1617 / 1617 [Версия для печати](#) [Скачать PDF](#)

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](https://t.me/@irk24_link_bot)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](https://t.me/@kras24_link_bot)
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/@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](#)