



Всего лишь через 15 лет ученые смогут производить неограниченное количество "чистой" энергии, что избавит человечество от необходимости полагаться на ископаемое топливо, а также станет эффективным средством для решения проблем изменения климата.

Звучит невероятно, но это не научная фантастика. На самом деле, такой сценарий вполне может воплотиться в жизнь, поскольку инженеры компании Commonwealth Fusion Systems в сотрудничестве с исследователями Массачусетского технологического института (MIT) объявили, что находятся на в полушаге от разработки коммерчески выгодной технологии производства энергии за счет термоядерного синтеза.

В настоящее время термоядерный синтез является чрезвычайно сложным и дорогим лабораторным процессом, который требует большого количества энергии. Однако соавторы новой разработки полагают, что нашли способ изменить такое положение вещей. Их система, построенная на новом типе высокотемпературных сверхпроводников и компактных супермощных магнитов, впервые позволит привести реакцию термоядерного синтеза, которая произведет больше энергии, чем затратит на свою работу.

Ядерный синтез – это фундаментальный высокопотенциальный источник энергии, поскольку в теории он практически безграничен и не несет негативных последствий. Он не выбрасывает в атмосферу углерод, как при сжигании ископаемого топлива, и не оставляет после себя радиоактивные отходы, в отличие от технологий на реакциях ядерного деления.

Термоядерный синтез, как следует из названия, является полной противоположностью ядерному делению. И вместо того, чтобы «разрывать» атомы на части, для его проведения берется такой распространенный элемент, как водород, и его атомы

«соединяют» вместе, образуя гелий и огромное количество энергии.

Основной проблемой синтеза всегда являлись заведомо большие температуры, которые могут превышать температуру ядра Солнца. Создание электростанций на подобных технологиях является сложнейшей задачей, поскольку в таких условиях все твердые материалы плавятся.

Американские разработчики создали сверхпроводники и мощные магниты, которые стали новыми ключевыми компонентами реактора. Эти магниты способны формировать поле, в котором проходит реакция термоядерного синтеза без контакта с другими материалами или деталями установки.

До сих пор на эти цели затрачивалось слишком много энергии. Магниты, сконструированные сотрудниками MIT, являются более компактными и не требуют таких больших объемов питания. Это означает, что впервые их система способна производить больше энергии, чем потреблять.

Сообщается, что итальянская энергетическая компания Eni уже выделила соавторам 50 млн долларов на строительство нового термоядерного реактора по их технологии. Предполагается, что первый проект под названием Sparc обеспечит выработку электричества для небольшого города.

[Источник новости](#)