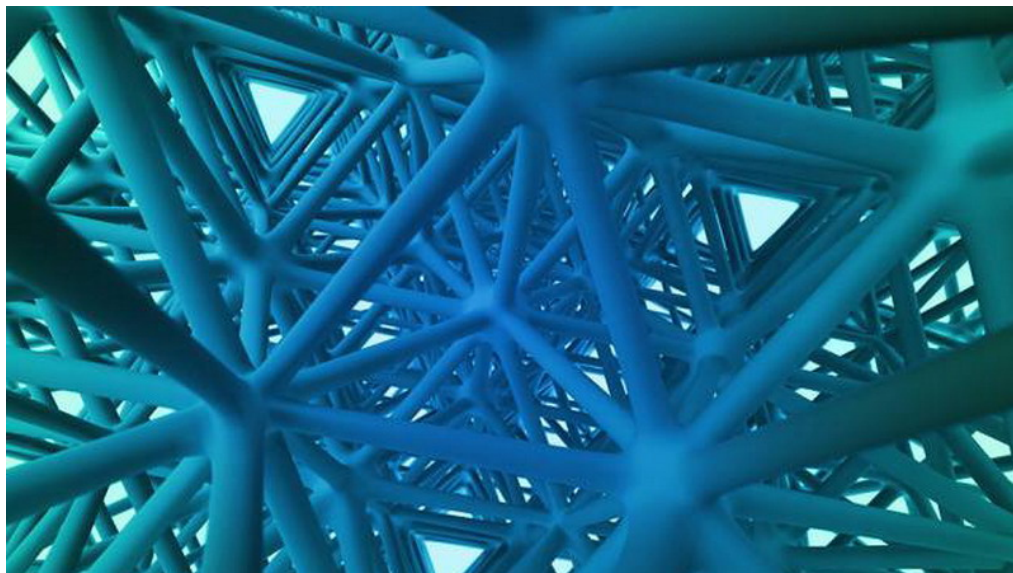


Учёные из Массачусетского технологического института в содружестве с Национальной лабораторией Лоренса Ливермора с помощью 3D-принтера создали совершенно новый класс материалов, обладающей той же плотностью, что и аэрогели, но при этом в десять тысяч раз превосходят их в прочности.



Образцы, получившие название микроструктурированных метаматериалов, могут выдерживать нагрузку, превышающую их собственный вес в 160 тыс. раз(!), что делает их идеальными для применения во многих областях. Для получения чудо-материалов исследователи с помощью печати фоточувствительным материалом микроскопические решётчатые формы, на которые напылили металлическое покрытие толщиной до 500 нанометров. После методом травления напечатанную пластиковую основу удалили, и получили сверхлёгкую металлострукцию с фантастическими параметрами соотношения прочности к весу.

Эта же технология подходит создавать не только металлических, но и полимерных и керамических конструкций. В последнем случае разработчикам удалось получить материал по лёгкости аналогичный аэрогелю, но на 4 порядка более прочный(!). Этот материал может с успехом использоваться в аэрокосмической индустрии. А если учесть, что исследования финансировались DARPA (агентство передовых оборонных исследований), то можно ожидать, что материал найдёт применение и в военной технике, например, такой как роботы и дроны.