

Создана технология получения пористого материала



В [REDACTED] запатентовали новую технологию, позволяющую получать нетонущий материал благодаря уникальной форме алюминиевого сплава.

Эффект пористости достигается при помощи переплавления алюминиевого материала и добавления вспенивающего газа. Преимущество пористого материала по сравнению со сплошным заключается в возможности увеличивать жесткость при использовании в конструкциях, увеличении звуко- и теплоизолирующих свойств.

«При достижении высокой пористости материала плотность его можно снизить до уровня плотности воды и даже ниже. Это означает, что материал не будет тонуть. Использование подобных материалов в судостроении обеспечит непотопляемость даже в случае пробоев в корпусе», – отметил заместитель заведующего Лабораторией легких материалов и конструкций СПбПУ Олег Панченко.

Во многих случаях для эксплуатации конструкций бывает достаточно несущей способности тонких материалов (1 мм и менее). Но материал такой толщины иногда имеет чисто геометрические ограничения (толщина слишком маленькая для манипуляций) или же соединить его без деформации бывает невозможно. В случае пористого материала за счет пор можно увеличить толщину, сохранить вес и увеличить жесткость конструкции.

Похожая технология была применена в Японии, однако ее особенность в том, что на выходе получается пористость по всему материалу. Уникальность же разработки СПбПУ в том, что можно получать как однородный, так и неоднородный по пористости материал: где-то по необходимости пористый, в каких-то местах с утолщениями, а каких-то со сплошной структурой. Это позволит производить двухслойные сэндвичи, у которых пористой будет только одна сторона, или создавать области на материале с повышенной плотностью для механического (болты/ шпильки) или сварного соединения.

Патент на изобретение: №2619422 «Способ получения пористого металлического тела из алюминиевого сплава». Дата государственной регистрации: 15 мая 2017 г.