

В пресс-службе Российского научного фонда (РНФ) сообщили, что ученые создали новый тугоплавкий сплав, который может использоваться в авиационных двигателях и энергетических установках. Материал на основе ниобия, молибдена, тантала и ванадия сохраняет прочность при температурах до 1000 °C и при этом легче поддается обработке, чем аналоги.

Исследователи из Санкт-Петербургского государственного морского технического университета и «Сколтеха» изучали свойства высокоэнтропийных сплавов — сложных композиций металлов, способных выдерживать экстремальные нагрузки. Ранее подобные материалы уже создавались, но многие из них были слишком хрупкими и плохо поддавались механической обработке.

Новый сплав с составом 85% ниобия, 5% молибдена, 5% тантала и 5% ванадия показал лучшие результаты. Он сохраняет 60% прочности даже при нагреве до тысячи градусов и при этом обладает достаточной пластичностью. Это делает его перспективным для использования в авиакосмической отрасли, где требуются материалы, устойчивые к высоким температурам и механическим нагрузкам.

Ученые отмечают, что разработка превосходит многие промышленные аналоги.