

РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ РАЗРАБОТАЛИ УНИКАЛЬНУЮ СМАЗКУ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОСМОСЕ

Материал для твердой смазки, которые составили ученые, в несколько раз превосходит по своей эффективности существующие аналоги.



НИЯУ МИФИ. Даже космическим скафандрам нужна смазка

Уникальную твердую смазку для работы высокоточной техники в экстремальных условиях разработала научная группа из НИЯУ МИФИ и БФУ им. И. Канта. Составленная на основе сульфоселенида вольфрама с равномерно распределенными сферическими наночастицами чистого вольфрама, она способно снижать трение намного успешнее, чем существующие аналоги. К примеру, жидкие смазочные материалы, которые обычно используются в машиностроении, в экстремальных условиях, таких как космос или вакуум, использовать нельзя. Для этих целей и применяются твердые смазочные материалы. Коэффициент трения нового материала при комнатной температуре, как показали эксперименты, не превышал 0,02, по сравнению с 0,04 – 0,07 для его действующих аналогов.

«Нам удалось подобрать оптимальное сочетание «матричного» материала и наночастиц, которое позволяет добиться повышенной твердости и пластичности смазочного покрытия. При трении на поверхности покрытия формируется нанопленка (трибопленка) толщиной 20 нм, которая значительно снижает трение за счет слабого взаимодействия между атомными плоскостями в своей структуре», - рассказал один из авторов разработки, главный научный сотрудник кафедры физики твердого тела и наносистем НИЯУ МИФИ Вячеслав Фоминский

Исследование проводилось при поддержке гранта от Российского научного фонда, а его результаты публикуются в высокорейтинговом научном международном издании *Nanomaterials*.

Заглавие статьи : Российские ученые разработали уникальную смазку для использования в космосе

Источник : *Новые Известия (web версия), 25 апреля*

<https://newizv.ru/news/2023-04-25/rossiyskie-uchenye-razrabotali-unikalnuyu-smazku-dlya-ispolzovaniya-v-kosmose-405387>