

В Центре научной коммуникации МФТИ сообщили, что ученые предложили способ получения сферических наночастиц из двумерного материала — диселенида вольфрама. Новый подход может ускорить разработку медицинских и оптических технологий на основе этого вещества.

Диселенид вольфрама — это полупроводниковый материал, напоминающий по свойствам графен. Он обладает интересными оптическими и электронными характеристиками. Однако его слоистая структура затрудняет создание наночастиц необходимой формы. Решить эту задачу удалось благодаря комбинации воды и сверхкоротких лазерных импульсов.

В ходе экспериментов исследователи поместили кристаллы диселенида вольфрама в деионизированную воду и обработали их мощными лазерными импульсами продолжительностью менее триллионной доли секунды. В результате образовались сферические наночастицы диаметром от 10 до 150 нанометров.

Эти частицы сохраняют свойства исходного материала, при этом более эффективно нагреваются под действием света. Они показывают эффективность в четыре раза выше, чем исходный кристалл и аналогичные кремниевые наноструктуры. Это делает их перспективными для применения в терапии, где требуется преобразование света в тепло — например, при лечении опухолей или в диагностике.