

Новосибирские ученые создали сверхчистый кристалл для солнечных батарей

Специалисты Института геологии и минералогии СО РАН разработали технологию получения высококачественных кристаллов теллурида кадмия — перспективного материала для солнечной энергетики и электроники. Разработка описана в новом патенте института.

Особенность метода заключается в использовании особой двухзонной печи для вертикальной кристаллизации. В «горячей» зоне поддерживалась температура 900–720°C, в «холодной» — 680–500°C. Такой перепад температур, выдерживаемый в течение четырех часов, позволил получить кристаллы диаметром до 35 мм и длиной до 50 мм с минимальным количеством дефектов.

Как отмечают ученые, существующие технологии производства подобных кристаллов сложно воспроизвести, а их качество часто не соответствует требованиям для электрооптических устройств. Новый метод решает эту проблему за счет тщательной очистки исходных материалов — кадмия и теллура.

Полученные кристаллы демонстрируют высокую оптическую однородность и хорошее светопропускание на длине волны 10,6 микрометров.