

Ученые обнаружили, что при прохождении через крошечные полости в кремнии свет приобретает импульс, похожий на импульс электронов. Это открытие может помочь объяснить, как кремний светится при воздействии света, хотя обычно он этого не делает.

До сих пор точное происхождение этого свечения было предметом споров. Новое понимание взаимодействия света и кремния может привести к созданию более совершенных оптических устройств.

По словам ученых, их открытие основано на том, что свет, заключенный в крошечные полости кремния, приобретает значительный импульс, подобно тому, как это происходит с электронами в твердых материалах. Это взаимодействие может привести к более эффективному поглощению света, что потенциально полезно для солнечных батарей.

Кроме того, новое свойство света может помочь создавать более яркие и энергоэффективные светодиоды. Кремний — это второй по распространенности элемент на Земле, и он является основой современной электроники. Однако из-за того, что он является косвенным полупроводником, его использование в оптоэлектронике ограничивается слабыми оптическими свойствами.