

В пресс-службе Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) сообщили, что учёные разработали технологию создания сверхмалых лазеров, которые можно встраивать в микросхемы. Устройства диаметром всего 5–8 микрометров (сопоставимо с эритроцитом) работают при комнатной температуре без систем охлаждения.

В основе разработки лежит физический эффект шепчущей галереи, известный в акустике. Свет многократно отражается внутри микроскопического диска, что минимизирует потери энергии. Дополнительный буферный слой из нитридов алюминия и галлия предотвращает утечку излучения.

Как пояснили исследователи, главной проблемой при создании таких лазеров было удержание света в миниатюрном резонаторе. Российским физикам удалось решить эту задачу, сочетая несколько инновационных подходов.

Разработка открывает перспективы для создания компактных оптоэлектронных устройств нового поколения.