

Новый революционный метод охлаждения чипов из Японии в 7 раз эффективнее существующих вариантов

Инженеры из Токийского университета представили революционную 3D-систему водяного охлаждения для чипов.

Благодаря особой геометрии микроканалов и капиллярной структуре, она использует фазовый переход воды — испарение — для отвода тепла, а не только ее нагрев. Это позволяет в 7 раз эффективнее рассеивать тепло по сравнению с классическими методами, которые ограничены так называемым «чувствительным теплом».

Система построена на трехмерных микроканалах с распределительным слоем, которые управляют потоками охлаждающей жидкости. Ученые разработали несколько вариантов геометрии и протестировали их в разных условиях.

Новый метод показывает рекордный коэффициент производительности (COP) — до 105, что существенно выше традиционных решений.

Технология может стать ключевой для охлаждения будущих мощных процессоров, особенно в условиях стремительного роста производительности и миниатюризации чипов. Разработка также обещает повысить энергоэффективность электроники и способствовать достижению углеродной нейтральности.