

Профессор Иссам Мадавар (Issam Mudawar) и его коллеги из американского университета Пардью (Purdue University) создали теплообменник, который может сбрасывать в воздух практически то же количество тепла, что и конструкция, которую вы можете увидеть на задней стенке домашнего холодильника, но имеет при этом площадь всего 6 квадратных сантиметров. Будущие компьютеры, работающие в жёстких условиях поля боя, компактные мощные радары и лазеры – все они потребуют эффективных систем охлаждения. Традиционные вентиляторы уже не смогут справиться со своей задачей, когда тепловые потоки от электронных компонентов подберутся к планке один киловатт на квадратный сантиметр. Возможный выход – создание миниатюрных систем охлаждения, по принципу действия повторяющих обычные холодильники – с компрессором, хладагентом и теплообменниками. Последний элемент критичен для хорошей работы устройства. Мадавар создал микроканальный теплообменник, в котором на маленькой площади умещаются сотни каналов, шириной 0,23 миллиметра каждый и глубиной 0,7 миллиметра. Авторы работы показали, что поток хладагента через такое устройство может переносить (отдавать в воздух) очень большое количество энергии. Но, прежде чем микроканальный теплообменник попадёт в состав серийной продукции, исследователи должны будут провести много опытов, раскрывая детали процессов, происходящих при прохождении жидкости через такие устройства. В будущем же они могут пригодиться не только в военной области, ведь плотность упаковки деталей в микросхемах компьютеров постоянно растёт. *Источник: News. Battery. Ru*