

Учёные из Университета штата Мичиган работают над проблемой превращения в электроэнергию тепла, бесполезно рассеиваемого при работе различных устройств. Как сообщают из исследовательских лабораторий ВМФ США, группе учёных, финансируемых американским флотом, удалось добиться интересных результатов. Команда исследователей под руководством д-ра Канацидиса установила, что сплавы некоторых металлов не только могут генерировать ток при наличии разности температур (как термопары), но и работать в роли "демона Максвелла", создавая градиент температур при протекании электротока через сплав. В состав такого сплава входят свинец высокой степени чистоты, сурьма, серебро и теллур. Материал, получивший название LAST (lead, antimony, silver, tellurium), обладает значительно более высоким КПД, нежели существующие термопары. Адмиралы США очень заинтересовались находкой мичиганских учёных, так как внедрение энергоустановок на основе LAST на военных судах позволит отказаться от сложных парогенераторов, вырабатывающих электричество на кораблях. Вследствие того, что LAST-установки представляют собой сплошные куски металла, они не имеют движущихся частей, и это может повысить надёжность техники. Пока нет данных о какой-либо экономии, так как это зависит от стоимости материала, но морякам важнее стабильность работы и малая уязвимость жизненно важных узлов корабля. Работа группы Канацидиса упомянута в журнале Science от 6 февраля 2004 года. В ней описаны фундаментальные принципы создания материалов с высокой электро- и небольшой теплопроводностью. Как и во многих сегодняшних разработках материаловедов, секрет изобретения кроется в наноструктурах, формируемых в сплаве LAST. *Источник: Компьюлента*