

Южнокорейские исследователи разработали электронное устройство памяти, которое полностью растворяется в воде всего за несколько дней. Это решение может стать важным шагом в борьбе с растущим объемом электронных отходов, особенно от одноразовых и носимых гаджетов.

Команда ученых из Корейского института науки и технологий создала полимерный материал, сочетающий способность к хранению данных с полной биосовместимостью и возможностью самоуничтожения без остатка. Процесс начинается после растворения защитного слоя и завершается примерно за трое суток, при этом устройство безопасно для организма и может быть имплантировано без необходимости последующего извлечения.

Новые разработки в области биоразлагаемой электроники ранее сталкивались с проблемами: они плохо хранили данные и быстро выходили из строя. Однако в этот раз ученые применили инновационную молекулярную структуру, объединив органическую молекулу TEMPO и биоразлагаемый полимер PCL. Результатом стала память, которая может надежно различать сигналы «вкл» и «выкл» даже после миллиона циклов, хранить данные свыше 10 тысяч секунд, и выдерживать более 250 циклов записи-стирания и 3 тысяч сгибаний.

Технология потенциально пригодна не только для медицинских имплантов, но и для одноразовых медицинских сенсоров, временных устройств хранения данных и военных систем.