

Российские исследователи усовершенствовали состав биodeградируемого сплава для временных медицинских имплантов. Добавление кремния и особая обработка под высоким давлением позволили ускорить процесс растворения материала в организме почти вдвое.

Разработка основана на железе и марганце, что делает её безопасной для пациентов. Особенность таких сплавов — способность постепенно растворяться после выполнения своей функции, избавляя от необходимости повторной операции по извлечению.

Учёные из нескольких научных центров, включая ИМЕТ РАН и НИТУ МИСИС, НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина, ФИАН, ИОФ РАН, Белгородского государственного университета и Ляонинской академии материалов обнаружили, что кремний способствует формированию особой кристаллической структуры при обработке под давлением, в 60 тысяч раз превышающим атмосферное. Это ускоряет процесс биodeградации.

Новый материал может полностью раствориться в течение 1–2 лет. Такие сроки особенно важны для ортопедии, онкологии и ветеринарии, где временные импланты часто используются для фиксации костей во время заживления.

Сейчас исследователи работают над масштабированием технологии и подготовкой к клиническим испытаниям.