

В пресс-службе Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ) сообщили, что учёные вуза совместно с коллегами из Уральского отделения РАН разработали технологию обработки медицинских имплантатов ионным пучком, которая уменьшает риск отторжения. Метод позволяет снизить воспалительную реакцию организма в 5–12 раз по сравнению с обычными протезами.

Технология предполагает воздействие на поверхность имплантата высокоэнергетическими ионами азота. Это создаёт молекулярные структуры, к которым могут присоединяться белки организма, делая материал менее заметным для иммунной системы.

Испытания проводились на полиуретановых образцах, используемых для сосудистых стентов и искусственных клапанов. Обработанные имплантаты, вживлённые лабораторным мышам, вызвали значительно меньшую реакцию — толщина фиброзной капсулы вокруг них оказалась в 2–4 раза меньше.

Новый метод может уменьшить необходимость в иммунодепрессантах, которые обычно назначают пациентам с имплантатами. Эти препараты ослабляют защиту организма от инфекций, тогда как ионная обработка решает проблему на уровне самого материала.

По словам исследователей, максимальный эффект достигается при вживлении сразу после обработки.