|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Комментарий эксперта**  14.02.24 |

**Владислав Парфенов**

*Руководитель направления лаборатории аддитивных технологий и биоинжиниринга Троицкого института инновационных и термоядерных исследований (ГНЦ РФ ТРИНИТИ)*

Технология бесконтактного формирования живых тканей из клеток пациентов, основанная на использовании физических полей, уникальна. Она не требует использования дополнительных материалов, таких как поддержки или скаффолды, что обеспечивает высокую биосовместимость и свойства, сравнимые с аутологичной тканью.

Интересной особенностью этого метода является мгновенное формирование клеточных структур, что способствует обеспечению жизнеспособности клеток. Основные исследования в этой области были проведены на орбитальной пилотируемой станции «Мир» в рамках эксперимента «Кулоновский кристалл». В результате удалось создать кластеры из неорганического материала в условиях магнитной ловушки.

С 2018 года исследования уже с использованием клеточного материала проводятся на борту российского сегмента Международной космической станции в рамках эксперимента «Магнитный биопринтер». В настоящее время отработка биопечати в условиях микрогравитации позволила перейти к ее технологической реализации на Земле с использованием мощных магнитов.

Одной из перспектив этого подхода является возможность перехода от биофабрикации отдельных функциональных органоидов к созданию полноценных органов путем формирования кровеносного сосудистого дерева. Это открывает новые возможности в области регенеративной медицины и может значительно улучшить качество жизни пациентов, нуждающихся в трансплантации органов.