

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

Аддитивные технологии в медицине широко применяются, позволяя создавать индивидуальные медицинские изделия с помощью 3D-печати. Это процесс пошагового нанесения материала для формирования объекта. Для создания индивидуальных изделий проводится компьютерная томография, затем создается 3D-модель, и изделие производится на 3D-принтере. Оптимальный выбор технологии зависит от требований и стоимости.

Например, SLS позволяет создавать изделия из титана и керамики, но требует дорогостоящего оборудования. SLA обладает высокой точностью печати и возможностью создания сложных форм, но также дорог в эксплуатации. Опыт показывает, что индивидуальные медицинские изделия, созданные с помощью 3D-печати, обеспечивают отличные результаты [1].

Таблица – Характеристика технологий печати [1]

Технология	Основные принципы	Преимущества	Недостатки
SLA (Фотополимеры)	Луч лазера полимеризует фотополимер, создавая слой за слоем объект, изделие промывается и может подвергаться постобработке в ультрафиолетовой камере для затвердевания.	Высокая точность, возможность создания объектов сложной геометрической формы	Высокая стоимость используемых оборудования и материалов
SLS (Порошкообразные материалы)	Выборочное спекание мелкодисперсного порошкового материала под воздействием управляемого процессором луча.	Возможность создания имплантатов из титанового сплава, керамических материалов	Высокая стоимость оборудования и материалов. Необходимость постобработки.

Аддитивное производство позволяет настраивать процесс в соответствии с потребностями и экономить ресурсы

ЛИТЕРАТУРА

1) Применение аддитивных технологий 3D-печати в нейрохирургии, вертебрологии, травматологии и ортопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e09680724c5224b095db055cb9c7506e.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2024.