

Лаборатория аддитивных технологий функционирует с 2012 г. Основной деятельностью лаборатории является изготовление пластиковых деталей сложной геометрии из полиамида и послойный синтез металлических изделий с помощью технологий прямого лазерного спекания и электронного лучевого плавления. Так же лаборатория занимается разработкой технологий и способов создания моделей из металлов и пластиков.



Цели лаборатории

Повышение глобальной конкурентоспособности предприятий России на основе проведения опережающих научных исследований, а также реализации проектов по разработке технологий производства наукоемкого импортозамещающего оборудования.

Задачи лаборатории

- Организация работ по заключению соглашений о сотрудничестве с отечественными и зарубежными научными организациями, направленных на внедрение новых передовых технологий быстрого изготовления деталей из пластика и металлов;
- Реализация исследовательских проектов, выполнение НИР по заказу органов исполнительной власти, а также предприятий реального сектора экономики;
- Организация и методическое обеспечение целевой подготовки специалистов в области технологий быстрого изготовления деталей из пластика и металлов;
- Использование научно-исследовательской работы и ее результатов в образовательном процессе: создание новых и модернизация существующих учебных курсов и программ;



- Подготовка для российских предприятий высококлассных специалистов и освоение ими на практике инновационных технологий и оборудования, применяющихся в Российской Федерации, а также зарубежных промышленно развитых странах;
- Технологическое обеспечение проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области технологий быстрого изготовления деталей из пластика и металла;
- Проведение курсов повышения квалификации и переподготовки специалистов российских предприятий.

Виды работ, выполняемые в лаборатории

- ✓ Разработка деталей из прочного пластика и металлов
- ✓ Изготовление прототипов деталей из пластика и металлов

Адрес:

Адрес – 127994, Москва, Вадковский пер., дом 3а, ГИЦ МГТУ «СТАНКИН», кабинет 12.

Оборудование лаборатории

Установка селективного (выборочного) лазерного спекания EOS FORMIGA P100	4
Система прямого лазерного спекания металлических порошков EOS M280	5
Установка для электронно-лучевого плавления Arcam A2	6

Установка селективного (выборочного) лазерного спекания

Марка/модель: EOS FORMIGA P100

Производитель: Германия

Назначение: Производство пластиковых деталей из полиамида малыми сериями и изготовление единичных изделий сложной геометрии.



Технические характеристики

Рабочая зона, мм	200×250×330
Вертикальная скорость построения до, мм/час	20
Толщина слоя (в зависимости от материала), мм	0,1
Тип лазера	CO ₂ , 30 Вт
Оптика	F-theta линза
Скорость сканирования при построении, м/с	5

Система прямого лазерного спекания металлических порошков

Марка/модель: EOS M280

Производитель: Германия

Назначение: Изготовление высококачественных металлических изделий.



Технические характеристики

Максимальные размер рабочей зоны, мм	250×250×325
Толщина слоя, мкм	20 – 100
Тип лазера	Иттербиевый волоконный, 400 Вт
Оптика	F-theta-линза, высокоскоростной сканер
Скорость сканирования, м/с	до 7,0
Размер пятна, мкм	100 – 500

Установка для электронно-лучевого плавления

- Марка/модель:** Arcam A2
- Производитель:** Швеция
- Назначение:** Изготовление деталей сложной геометрической формы из мелкодисперсных порошков сплава титана (Ti6Al4V) и CoCr.



Технические характеристики

Максимальные размеры детали, мм	200×200×350 Ø300×200
Шероховатость	Ra25/Ra35
Мощность пучка, Вт (с возможностью динамического изменения)	50 – 3500
Размер пятна, мм (с возможностью динамического изменения)	0.2 – 1.0
Кол-во пятен	1 – 100
Скорость сканирования, м/с	до 8000
Скорость построения (Ti6Al4V), см.куб/час	55 – 80
Гарантированная точность деталей, мм	±0.13 – ±0.2
Уровень вакуума, мбар	<0.0001
Автоматическая калибровка	
Автоматическое охлаждение	