

# Промышленная 3D-печать из полиметилметакрилата (ПММА)

000 «НИИИТ» внедрила один из самых современных сервисов по 3D-печати и 3D-сканированию. Опираясь на полученные от заказчиков САД-данные с использованием процесса 3D-печати, изделия производятся максимально быстро и эффективно.



Напечатанная из ПММА выплавляемая модель «Блок цилиндров»

## 000 «НИИИТ» ПРЕДЛАГАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ «ПОД КЛЮЧ»

### 3D-печать выплавляемых моделей для литья из металла

3D-печать из ПММА\* позволяет создавать выплавляемые модели для получения отливок из черных и цветных металлов. Центр быстрого прототипирования 000 «НИИИТ» осуществляет полный комплекс услуг от 3D-моделирования по чертежам до контроля полученных металлических деталей.

3D-моделирование

3D-печать

Литье из черных и цветных металлов

Контроль отливки

### 3D-печать из пластика для макетирования и визуализации

Напечатанные из ПММА 3D-модели отлично поддаются покраске и другим видам обработки. Центр быстрого прототипирования 000 «НИИИТ» предлагает возможность создания цветных макетов зданий, оборудования, товаров и иных демонстрационных объектов.

3D-моделирование

3D-печать

Окрашивание / другая обработка

\* Полиметилметакрилат (ПММА, РММА) – полимер на синтетической основе, имеет вид порошка, более знаком неспециалистам как органическое или акриловое стекло.



Напечатанная из ПММА модель «Крыльчатка» и отливки из алюминия и стали



Напечатанная из ПММА и отлитая из бронзы модель «Бутылка Клейна»



Напечатанная из ПММА и покрашенная модель «Всадник»



Напечатанная из ПММА модель «Ваза»

## Преимущества 3D-печати из ПММА:

- Самая привлекательная по стоимости промышленная 3D-печать
- Высокая производительность:
  - размер камеры построения от 500 x 400 x 300 мм
  - вертикальная скорость построения 15 мм/ч
- Точное наложение и высокая точность (0,3%)
- Окраска в любой цвет
- Идеально подходит для прецизионного литья, т.к. основной материал – ПММА (зольность 0,02%)
- Экономически выгодное производство как единичных деталей, так и мелкой серии изделий
- Быстрая доставка в течение нескольких рабочих дней

## Технические данные

Базовый материал	ПММА Partikelmaterial (85 мкм)
Связующее вещество	Polypor C
Предел прочности, МПа	3,7
Предел текучести, %	1
Температура сгорания, °С	600
Остаточное содержание золы, %	< 0,02
Технические данные пластиковых деталей	
Толщина слоя, мкм	80-200; Стандартный 150
Разрешение по осям x,y	До 600 точек на дюйм
Точность, %	0,3 (мин. + / - 100 мкм)

Варианты обработки моделей	Варианты обработки моделей	
	Воск	Эпоксидная смола
Предел прочности, МПа	См. базовый материал	До 25
Температура размягчения, °С	73	80
Температура сгорания	См. базовый материал	-
Характеристики	Гладкая поверхность, прозрачность	Твёрдый, можно красить



будущее создается

www.ostec-3d.ru

Башкирова Александра Олеговна  
Главный специалист

Bashkirova.A@ostec-group.ru  
Тел.: +7 (495) 788-44-44 (доб. 5361)  
Моб.: +7 (985) 874-82-47

000 «НИИИТ» / ГК ОСТЕК  
123592, г. Москва,  
ул. Кулакова, д. 20, стр. 1Г



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ

## Профессиональная 3D-печать из прочных пластиков

ООО «НИИИТ» предлагает услуги 3D-печати из АБС и ПЛА пластиков по FFF-технологии – послойное наплавление полимерной нити (Fused Filament Fabrication) на профессиональном 3D-принтере Mass Portal® Pharaoh®.

### Области применения:

Макетирование и визуализация



Мелкосерийное производство



Производство оснастки для литья



Опытные образцы для проверки на собираемость



### Преимущества 3D-печати по FFF-технологии:

- Самая привлекательная стоимость 3D-печати из прочных пластиков
- Возможность печатать из термостойких, гибких и прочных пластиков (ABS, PLA, PET, PVA, HIPS)
- Широкий выбор цветов
- Высокая точность (высота слоя от 0,01 мм)

### Технические данные

#### Характеристики 3D-принтера Mass Portal®

Параметр	Показатель
Размер камеры построения (диаметр x высота), мм	200 x 200
Скорость печати, мм/с	30 – 300
Высота слоя, мм	0,01 – 0,7
Возможные для печати материалы	ABS, PLA, PET, PVA, HIPS

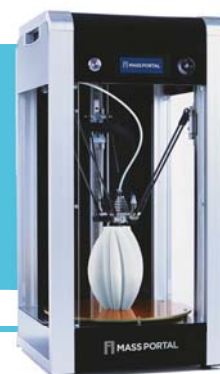
#### Технические данные пластиковых деталей\*

Параметр	Показатель
Температура деформации, °С	До 110
Предел прочности на разрыв, МПа	До 63
Предел прочности на изгиб, МПа	До 100

\* 3D-принтер Mass Portal® может использовать в работе различные виды пластиков, которые различаются по своим характеристикам. Для каждой задачи подбирается материал в соответствии с требованиями заказчика.

## 3D-сканирование, обратный инжиниринг и контроль качества

ООО «НИИИТ» предлагает услуги 3D-сканирования на профессиональном сканере Scan in a Box, а также обработку сканов для задач контроля качества и обратного инжиниринга.



### Технические данные

#### Характеристики 3D-сканера

Параметр	Показатель
Время сканирования	4 сек./снимок
Разрешение	до 0,1 % в зависимости от сканируемого объекта
Форматы файлов на выходе	OBJ, STL, PLY, OFF

### Возможные для сканирования объекты для контроля или обратного инжиниринга:

- Пресс-формы и прочая оснастка
- Автомобили и мотоциклы, их отдельные части
- Детали механизмов
- Предметы интерьера
- Памятники, предметы культурного наследия

