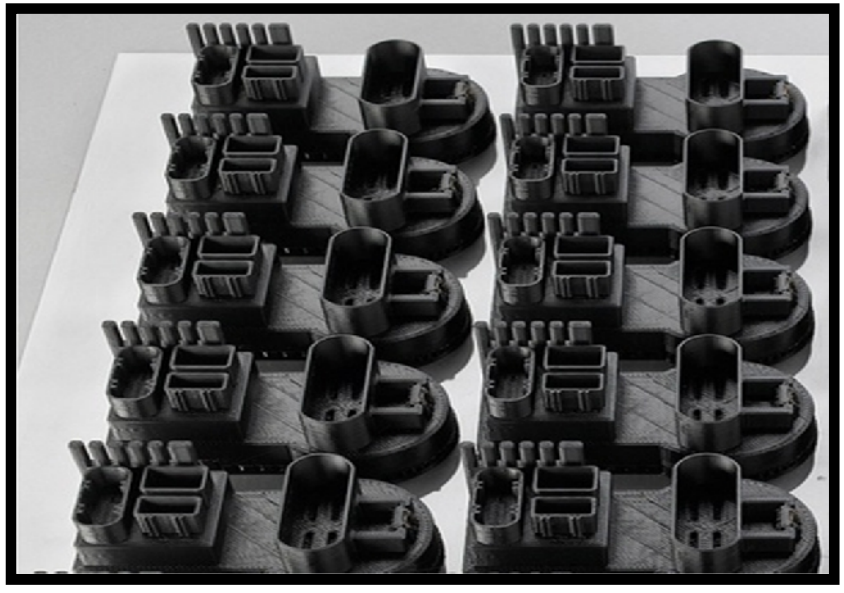
Примеры применения 3D-печати



Пластик ABS

Мелкосерийное производство

Меньше времени на производство

Отсутствие оснастки и отходов

Плавление пластиковой нити FDM

Примеры применения 3D-печати

Восковые модели после очистки и удаления поддержки

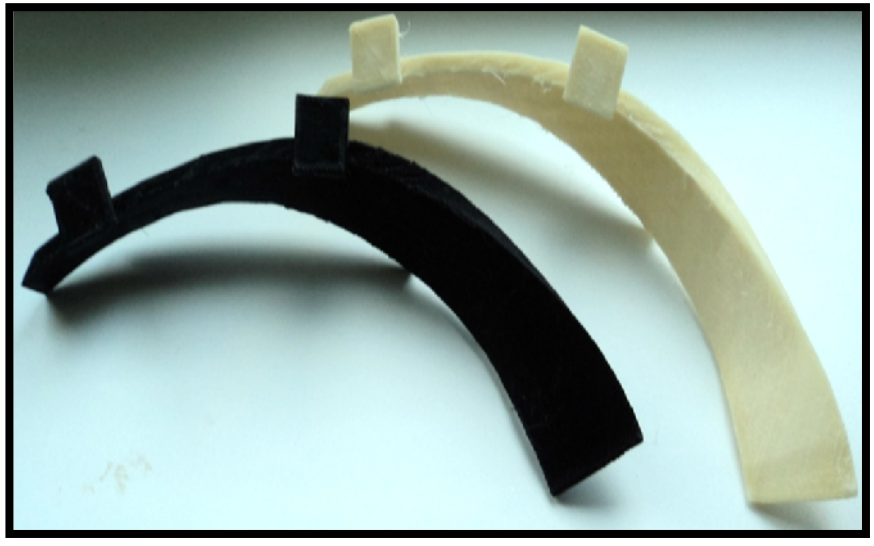
- Воскоподобный материал
- Мастер-шаблон отливки
- **Меньше времени на производство**
- **Меньше затрат на материалы**

3DSYSTEMS AUTHORIZED RESELLER

IMATEK Imaging Technologies

Плавление Воска MJM

Примеры применения 3D-печати



Пластик PLA

Мастер-модели для литья

Меньше времени на производство

Отсутствие отходов

Уменьшения влияния человеческого фактора

Плавление пластиковой нити FDM

Примеры применения 3D-печати

Склеивание гипсового порошка CJP

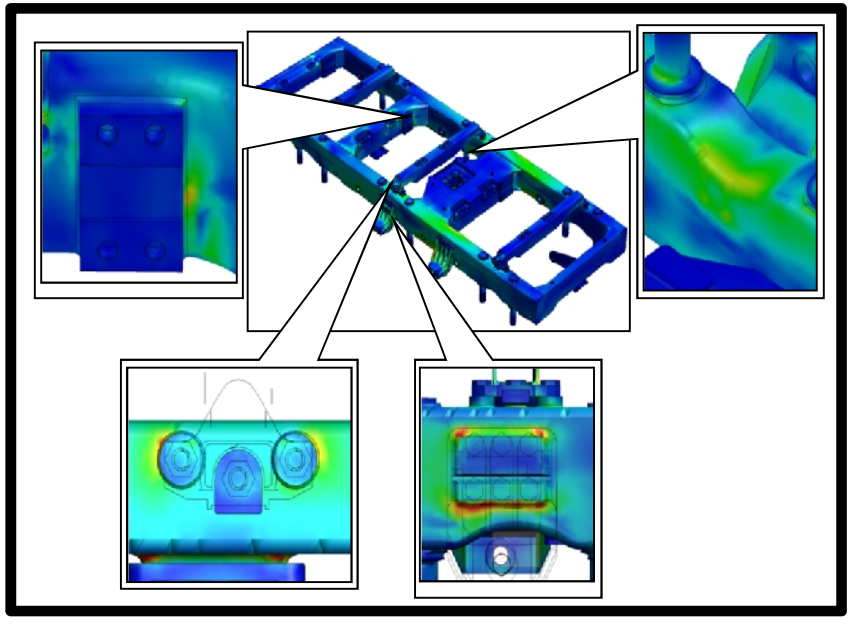
- *Композитный гипсовый материал*
- *Литьевые формы для заливки ПС-смесью*
- *Опытное производство*
- *Ускорение производства форм для литья в несколько раз*

3DSYSTEMS AUTHORIZED RESELLER

IMATEK Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

Примеры применения 3D-печати



Композитный гипсовый материал

Макеты для визуализации нагрузок

Выше наглядность «узких» мест

Уменьшение перенагрузки

Склеивание гипсового порошка CJP

Примеры применения 3D-печати

Композитный гипсовый материал

Прототипы

Меньше времени на разработку

Меньше времени на производство

Лучше эргономика изделия

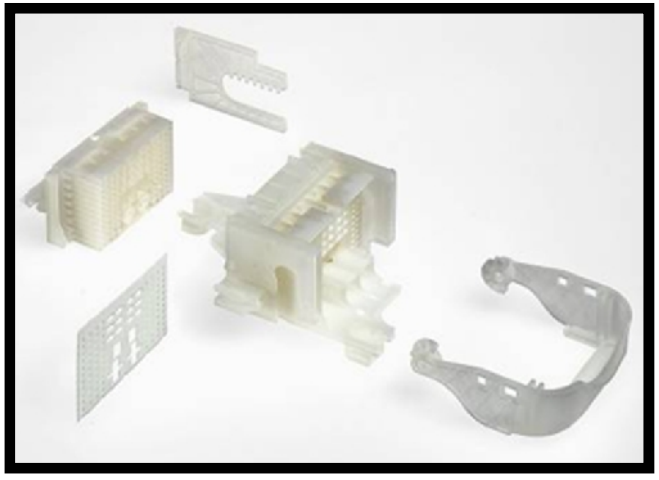
Склеивание гипсового порошка CJP

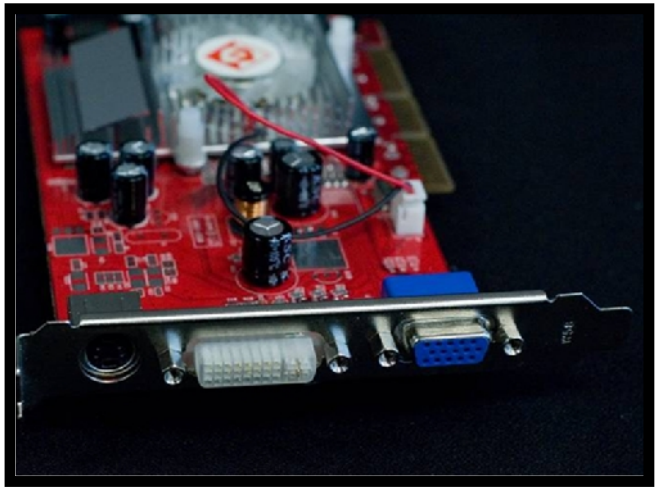
3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK
Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

Примеры применения 3D-печати





Термопластик

Мелкосерийное производство

Меньше времени на производство

Меньше затрат на материалы

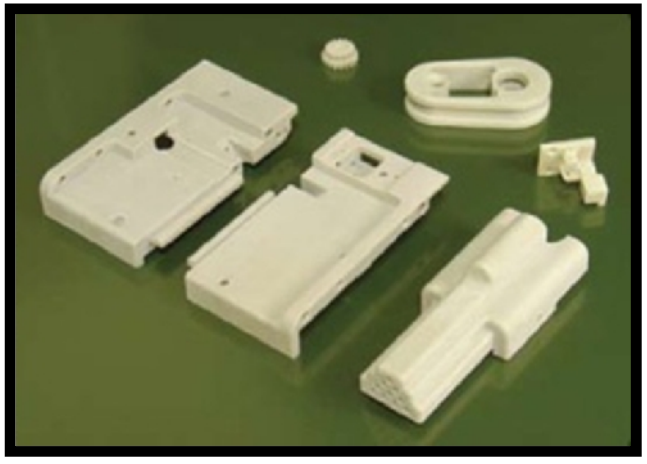
Отверждение
Термопластика
FTI/MJM

3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK
Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

Примеры применения 3D-печати



Пластик (полиамид)

Мелкосерийное производство

Меньше времени на производство

Меньше затрат на материалы

Спекание порошкообразного Пластика SLS

3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK
Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

Примеры применения 3D-печати

Пластик (поликарбонат)

Мастер-шаблон отливки

Меньше времени на производство

Меньше затрат на материалы

Отверждение лазером фотополимерной смолы SLA

3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK
Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

Примеры применения 3D-печати

- Термопластик
- Прототипы
- **Меньше времени на разработку**
- **Меньше затрат на материалы**

Отверждение
Термопластика
MJM

3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK
Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

Примеры применения 3D-печати

Оптимизированная петля (внизу) самолета выполненная по технологии 3D-печати и петля по старой технологии

- Титановый сплав
- Мелкосерийное производство
- **Меньше времени на производство**
- **Меньше затрат на материалы**

Спекание металлического порошка DMP

3DSYSTEMS AUTHORIZED RESELLER

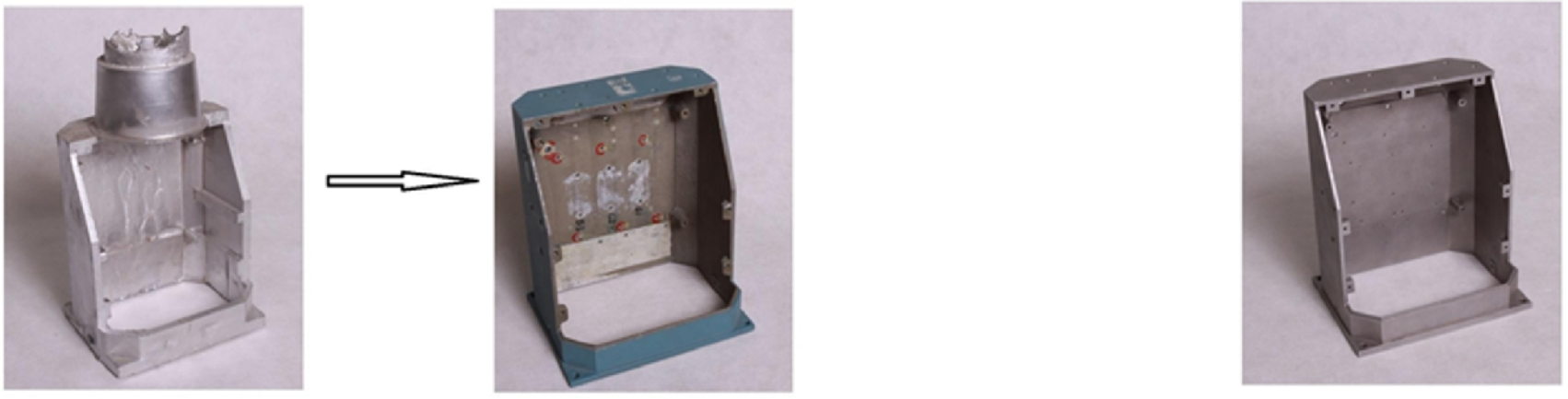
IMATEK Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

Примеры применения 3D-печати

Традиционная технология

Лазерное спекание металлического порошка



- Время производства 1 детали: ***2 недели***
- ***литейное, термическое, фрезерное, координатно-расточный станок с ЧПУ, шлифовальное, слесарная обработка***

- ***2 дня***
- ***шлифовальное, слесарная обработка***
- ***в 2 раза дешевле !!!***

3DSYSTEMS AUTHORIZED RESELLER

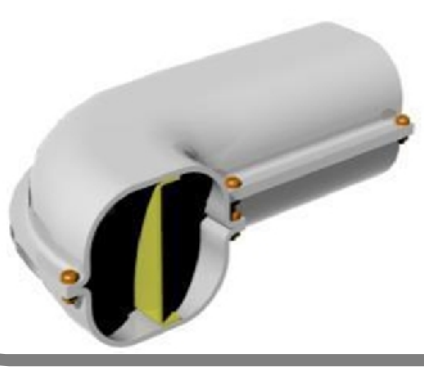
IMATEK Imaging Technologies

www.3dp.com.ua

3D-печать vs традиционного производства

Традиционный метод:

- ❑ 15 компонентов
- ❑ 3 специально изготовленных инструмента
- ❑ 10 проверок качества сборки



3D печать :

- ❑ 1 модель
- ❑ 0 инструментов для производства
- ❑ 1 проверка качества сборки

Печать пластиком по технологии лазерного спекания SLS

- ➢ **сокращение затрат на производство,**
- ➢ **уменьшение количества компонентов,**
- ➢ **снижение затрат на оплату труда,**
- ➢ **исключение инструментов**

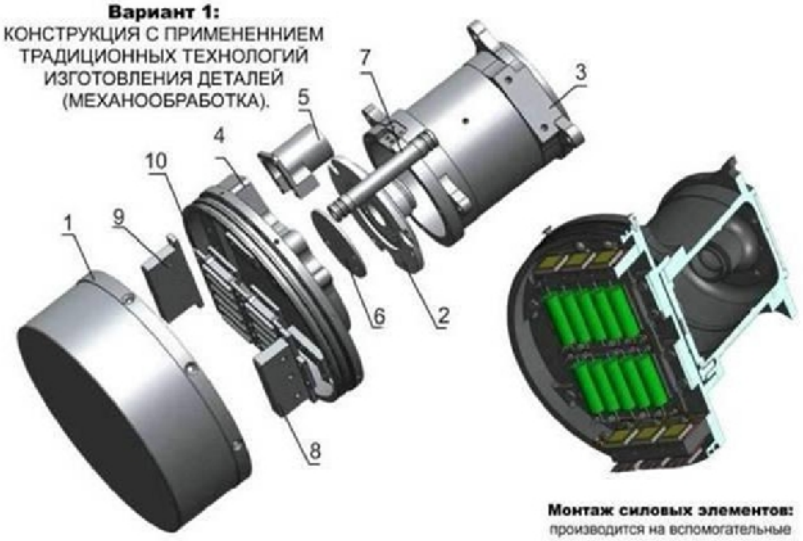
3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

www.3dp.com.ua

3D-печать vs традиционного производства

Традиционный метод:

Вариант 1:
КОНСТРУКЦИЯ С ПРИМЕНЕННИЕМ ТРАДИЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ (МЕХАНООБРАБОТКА).



Монтаж силовых элементов:
производится на вспомогательные радиаторы.

3D печать :

Вариант 2:
КОНСТРУКЦИЯ С ПРИМЕНЕННИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ (ПОСЛОЙНЫЙ СИНТЕЗ).

Монтаж силовых элементов:
производится непосредственно на корпус.

Массовые характеристики конструкций

Печать металлом по технологии лазерного спекания DMP

	Наименование детали	Масса детали, кг	
		Вариант 1	Вариант 2
1	Крышка	0,524	0,068
2	Щит	0,118	0,135
3	Корпус	0,545	0,496
4	Корпус	0,531	
5	Крышка	0,036	
6	Крышка	0,045	
7	Трубка	0,018	
8	Радиатор	0,052	
9	Радиатор	0,041	-
10	Радиатор	0,103	-
	Общая масса деталей:	2,013	0,699
	Достигнутое снижение массы:	1,314 кг	(65 % или в 2,9 раза)

Снижение массы в 2,9 раза !!!

3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

3D-печать vs традиционного производства

Модель (сварочная сборка)

Традиционный метод:

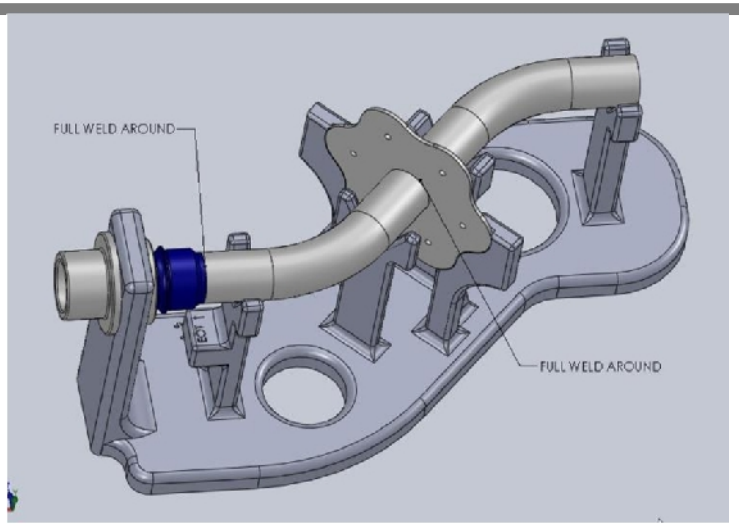
- Алюминиевые листы
- **Время: 3-4 недели**
- **$1,500 стоимость за единицу**

3D печать

Послойное построение:

- Алюминиевый порошок
- **Время: 2-3 дня**
- **$300 стоимость за единицу**

Печать металлом по технологии лазерного спекания DMP



3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

Макет бизнес-центра на ул. Глыбочицкая/CJP

Размер макета – 80 х 110 см

Объем макета – 6 052куб.см.

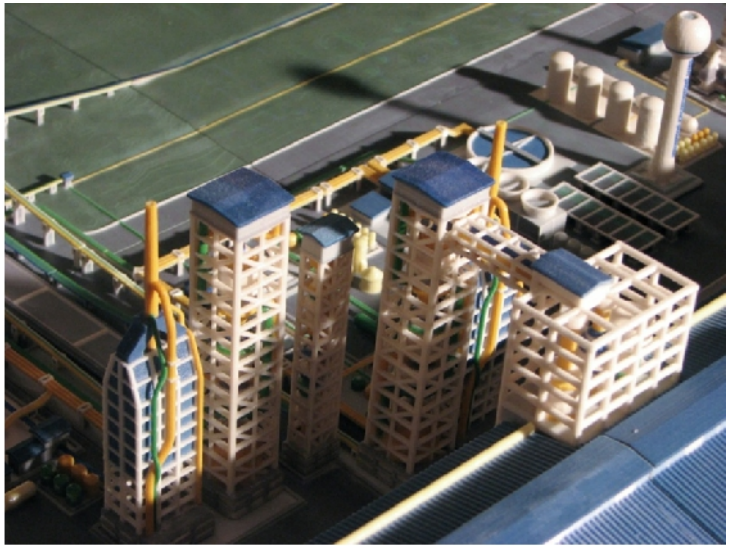
Срок изготовления – 5 дней

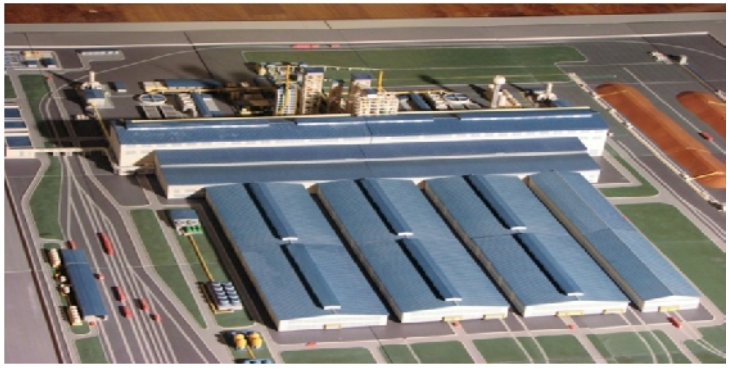
3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK

www.3dp.com.ua

Армавирский металлургический завод/CJP





Размер макета – 144 х 270 см

Объем макета – 23 653 куб.см.

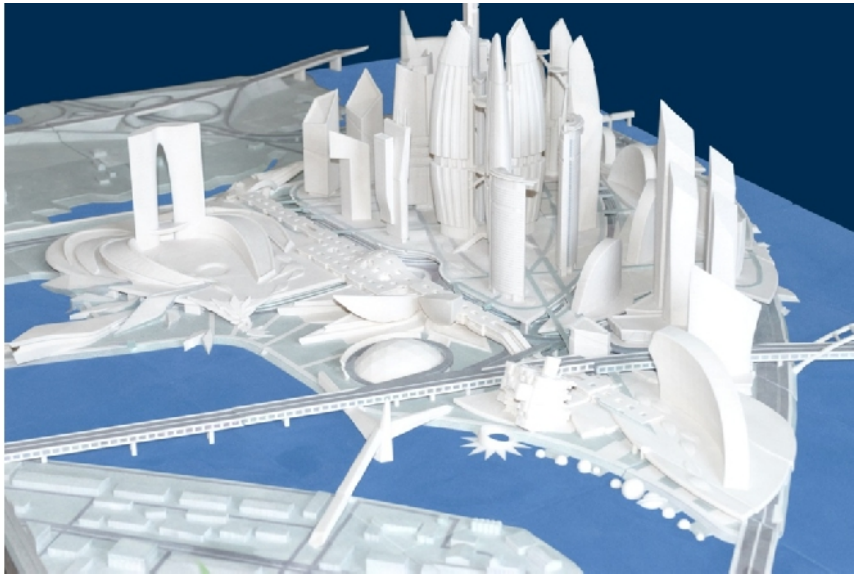
Срок изготовления – 14 дней

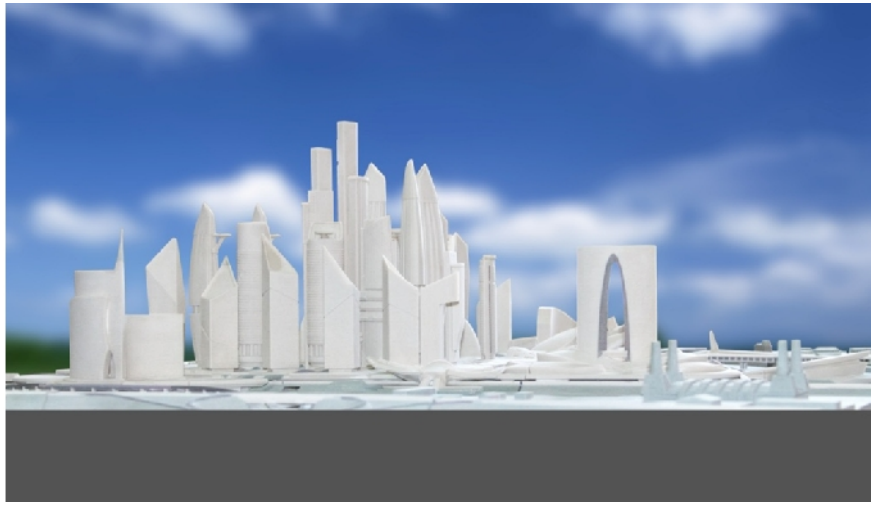
3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK

www.3dp.com.ua

Макет застройки полуострова Рыбальский/CJP





Размер макета – 120 х 90 см

Объем макета – 12 082 куб.см.

Срок изготовления – 7 дней

3DSYSTEMS
AUTHORIZED RESELLER

IMATEK

www.3dp.com.ua