

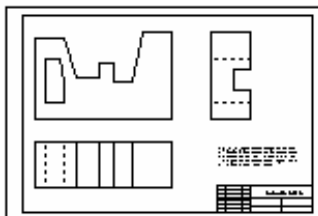


Стереолитография

Кратчайший путь от конструкторской идеи к физической модели



Технология стереолитографии позволяет за считанные часы создавать точные модели, являющиеся физическим воплощением конструкторских идей.



1 ЧЕРТЕЖ

Двухмерное изображение на чертеже часто не дает полного представления о форме детали и не позволяет оценить внешний вид и работоспособность изделия. У разработчика возникают сомнения в правильности передачи идеи на бумаге, особенно, если речь идет об изделиях сложной формы.



2 КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ

Трехмерное компьютерное проектирование позволяет создавать изделия современных форм, проводить анализ на технологичность, собираемость и т.д.

Технология стереолитографии непосредственно использует CAD-данные проектирования любых CAD/CAM пакетов. В процессе обработки CAD-файла, модель программно представляется в виде набора тонких слоёв толщиной 50-150 мкм.



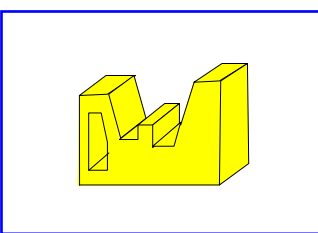
3 СТЕРЕОЛИТОГРАФИЯ

CAD-данные передаются на установку стереолитографии.

В основе стереолитографии лежит принцип послойного формирования детали путём полимеризации жидкого фотополимера управляемым лучом УФ-лазера. На стереолитографической установке (SLA) за считанные часы ваша конструкторская идея трансформируется в реальную модель, которая отличается высокой точностью и стабильностью размеров.

Выпускаются установки с объёмом построения 250x250x250 мм - SLA Viper, и с размерами 508x508x584 мм SLA-5000 и SLA-7000 - При этом возможно изготовление сборных моделей любых габаритов склейкой секций при помощи УФ-пистолета и фотополимера.

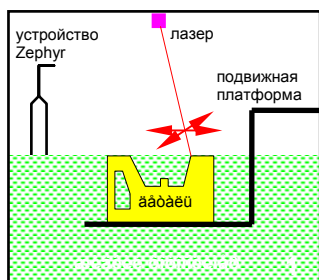
Точность моделей, получаемых на установках SLA не хуже 0,1 мм.



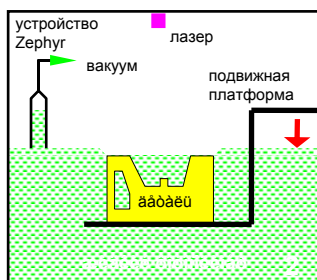
4 ГОТОВАЯ МОДЕЛЬ

Стереолитографические модели позволяют проектировщикам визуально оценивать новые концепции, проверять соответствие результатов замыслу, многократно изготавливать модели с внесением тех или иных изменений и оптимизировать их характеристики, что приводит к резкому (на 50-60%) сокращению затрат времени на разработку новой продукции.

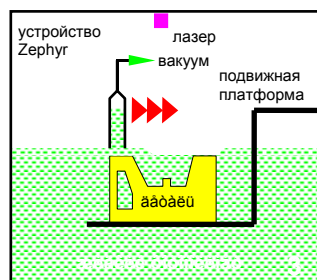
Принцип послойного изготовления деталей по технологии стереолитографии



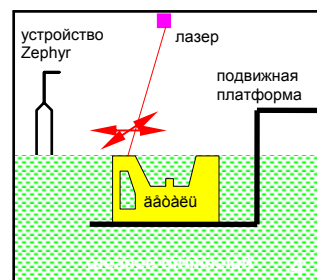
1. Лазер прорисовывает слой детали на поверхности жидкого полимера, залитого в ванну установки. Полимер отверждается только там, где прошел лазерный луч.



2. Платформа с деталью погружается в полимер на толщину слоя.



3. Устройство Zephyr проходит над поверхностью детали, покрывая ее тонким слоем жидкого полимера.



4. Лазер формирует следующий слой детали. Процесс повторяется автоматически, без участия оператора, до полного изготовления детали.

Стереолитография

Ускорение подготовки новых изделий к серийному производству

Точные стереолитографические модели, созданные по CAD-данным, позволяют:

- оценивать конструкцию и внешний вид разрабатываемых изделий;
- проверять собираемость и работоспособность конструкций;
- получать металлические детали литьём по выжигаемым моделям /QuickCast - технология/.
- проводить аэродинамические и гидравлические испытания;
- изготавливать оснастку для опытных образцов /эластичные силиконовые, металлические напыляемые и эпоксидные формы, литые штампы/;
- изготавливать серийные пресс-формы и штампы литьем стали по выжигаемым стереолитографическим моделям формообразующих;
- продемонстрировать преимущества готовящейся к производству продукции на презентациях, проводить изучение спроса.

Фирма «MERCEDES BENZ»: использование технологии стереолитографии при разработке двигателя M111 позволило снизить расходы на 80% (на 180 000 DM) и сократить сроки в три раза.

Фирма «FORD»: изготовив стальную пресс-форму литьем по выжигаемым стереолитографическим моделям, мы смогли начать проведение прочностных и гидравлических испытаний на 18 недель раньше намеченного срока при сокращении затрат на 45% и экономии более 40% времени.

Стереолитография - от деталей до сложных сборок и серийной оснастки



Фирма 3D Systems /США/ в настоящее время является мировым лидером в области быстрого моделирования. Сегодня уже сотни SLA работают в крупнейших компаниях мира, таких как Xerox, AT&T, Boeing, Lockheed Aeronautical, NASA, Ford Motor, IBM, Mercedes-Benz, Siemens AG, Robert Bosch, Motorola и др., создавая тысячи моделей ежедневно. Фирма 3D Systems производит ряд стереолитографических установок, отличающихся габаритами рабочих камер и производительностью. Установки полностью автоматизированы, просты в эксплуатации, совместимы практически со всеми трёхмерными CAD-системами. Фирма обеспечивает пользователей необходимыми материалами, программным обеспечением, а также проводит обучение, осуществляет техническую и технологическую поддержку

«МСП Технолоджи» - представитель фирмы 3D Systems - предлагает:

- ознакомить ваших специалистов с работой оборудования в нашем Центре быстрого моделирования в г. Минске;
- изготовить опытные образцы деталей по вашим чертежам;
- подготовить для Вас технико-коммерческое предложение на закупку комплекта оборудования по технологиям быстрого моделирования с учетом конкретных требований и специфики работы вашей организации;
- обучить ваших специалистов на действующем оборудовании в Центре быстрого моделирования в г. Минске и организовать обучение на ведущих фирмах Западной Европы, специализирующихся в области быстрого моделирования и технологий ускоренной подготовки производства новых изделий.