

ТЕМА НА БРОЯ:

3D принтери вече изграждат
и прототипи на детски сърца

Stratasys и AIRBUS са създали над 1000 принтирани части, а технологията е помогнала на производителя на самолети да намали енергията за производство с 90%

Владимир Влагков

Аддитивното производство намалява времето за създаване на прототипи, тъй като дизайнерите имат готов модел за часове. Неточностите се откриват на по-ранен етап и така се минимизират разходите за промени. Освен това 3D принтирането отключва креативността на дизайнерите, които могат да експериментират с дизайна, създавайки различни вариации на изделието. Не на последно място, технологията помага за запазване на интелектуалната собственост, тъй като всички схеми и дизайни остават във фирмата. „Нищо не става с вълшебна пръчка, но става по-бързо“, заяви Велин Недялков, мениджър продажби CAD/CAM решения в ТехноЛогика, по време на форума „3D печатът - синергия между теория и практика“, организиран от ICT Media.

През 2020 г. пазарът на 3D принтери и услуги ще достигне 22\$ млрд., така че в тази област има много възможности за развитие. „До края на деня ще се сблъскаме с 3D принтиране на всяка крачка и дори няма да го осъзнаваме – в автомобила, в таблета, в дома“, допълни Велин Недялков. Технологията е използвана за прототипиране на детски сърца в детската болница Nicklaus. Данните от ядрено-магнитния резонанс (ЯМР) са въведени в принтера и е направено точно копие на детско сърце. „Принтираното сърце ни помогна да оперираме детето, което не беше подходящо за тази интервенция, и да спасим нейния живот“, цитира Недялков коментира на д-р Редмънт Брук от болница Nicklaus.

„Stratasys и AIRBUS вече са създали над 1000 принтирани части, а използването на технология е помогнала на производителя на самолети да намали енергията за производство с 90% в сравнение с конвенционалните методи“, обясни Велин Недялков от ТехноЛогика. Компанията

е представител на Stratasys за България, Сърбия и Македония. Досега е внедрила 23 3D принтера на Stratasys от среден и висок клас, включително най-големия модел в румънски клиент, като теглото на машината е 3 тона и половина. „Разполагаме със сертифицирани специалисти за поддръжка на машините

CAD/CAM центърът ДиТра, създаден от ТехноЛогика преди повече от 20 г., помага на редица български фирми, университети и училища. Освен системите на Stratasys за бързо прототипиране и производство в малки серии, ТехноЛогика предлага системи за инженерно проектиране, симулации и управление на данните на Dassault Systems и SolidWorks, за управление на металоуреждащи машини с ЦПУ на Delcam, системи за сканиране на Creaform, разполага и с лаборатория за подпомагане на иновативните процеси, в която се работи по реални проекти с предприятията.

„Технологиите на Stratasys

използват изграждащ и поддържащ материал, премахван с отмиване, каза Недялков. - FDM машините произвеждат здрави детайли – основно за прототипи, но са подходящи и за малки серии продукти, както и на монтажни приспособления. Използват се ABS пластмаси (вкл. UV устойчив материал, антистатични, биосъвместими). Отскоро има инженерни пластмаси (Nylon 12). Машините на Stratasys работят и с високотехнологични пластмаси и химически устойчиви, с добри механични характеристики и висока температуроустойчивост“, обясни Недялков.

Машините от типа PolyJet са подходящи за производство на прототипи с високо качество на повърхнината, ползват най-голямото разнообразие от материали на пазара, включително оцветени в живи цветове. „Налични са специални фотополиме-



Велин Недялков, ТехноЛогика

ри, подходящи за денталната медицина, като това не са готови коронки, а само прототипи, за да се види дали ще паснат на мястото. Има и възможност за принтиране на детайли, съставени от различни материали“, коментира Недялков.

През последните години технологията навлезе много бързо в потребителските стоки (в медицината се симулира модел за операция, както и модели за обучение на бъдещите лекари. В образованието инженерите по време на обучение се запознават с новите технологии, допълни той.

FDM машините в практическата

В началото на декември 2008 г. Фесто Производство купува машина „OBJET-EDEN250“ (вече част от Stratasys) за бързо изготвяне на прототипи по метода на 3D принтирането с технология PolyJet. „Машината ни дава възможност още на етап „конструиране“ да направим проверка на функционалността, да оптимизираме изделията, респективно да намалим времето за пускане на но-

ля над 7% от оборота си. „Близко до Щутгарт Festo има развоен център с над 1000 служители, както и още 8 отделни дружества, предимно в България и Унгария.“ Компанията прави над 100 продуктови иновации годишно, има над 2700 патента в световен мащаб.

„Детайлите, получени от нашия 3D принтер, се характеризират с гладкост на повърхнините и висока точност на размерите. Това се постига благодарение на изключително тънките и с висока резолюция изграждащи слоеве, което позволява да се изработят и най-фините детайли. Прототипите се изграждат от фото-полимерни материали с надеждни механични показатели, имащи възможността за по-нататъшно добавяне на декоративно покритие, обясни Стоянов. - Моделите се изработват от различни материали, включително прозрачен (основно, вижда се какво се случва с детайла), което е удобно в редица случаи. Изграждането на прототипите е процес на последователно наслагване на слоеве от „основен“ и „спомогателен“ фо-

то-чувствителен полимерен материал, който се „изпича“ със специална UV лампа. 3D принтерът работи както за нуждите на нашето развойно звено, така и за други фирми потърсили услугите ни за изработка на прототип.“

На практика във Фесто Производство се използват почти всички технологии – 4 машини тип FDM, 3 уреда SLS, 1 тип SLA и 2 типа SLM. С 3D принтера EDEN250 на Object с технология PolyJet през 2012 г. са произведени около 20 000 части в рамките на повече от 1200 поръчки, като средното време от поръчката до доставка на продуктите на клиента е 4 календарни дни. „Концептуални модели, функционални модели, клиентски изпълнения са готови за часове и дни вместо за седмици и месеци“, поясни Стоянов. При проектирането на пилотен вентил за вентилен контролер концептуалният модел е създаден в дискусия с клиента, като 5 серийни бройки са произведени за 2 дни. Избегната е изработката на инструмент, даде пример специалистът.

Направихте ли своя БИЗНЕС АБОНАМЕНТ?

112 лв. с ДДС
за 1 година

водещият седмичник за
информационни технологии
48 броя

списанието за
ИТ директори
12 броя

единственото специализирано
издание за мрежи и комуникации
6 броя

Абонирането
ще Ви отнеме само
няколко минути, ако:

- > посетите нашия абонаментен център
на адрес www.economedia.bg
- > се обадите на телефон 02 400 1111
- > изпратите e-mail на abonament@economedia.bg

горещи теми • анализи и проучвания • добри практики
от света на корпоративните ИТ