

Комплексное решение *Digmat Additive Manufacturing*

Изготовление деталей из пластиков (включая армированные) с помощью аддитивных технологий сегодня активно переходит от стадии быстрого прототипирования к стадии промышленного производства ответственных (нагруженных) деталей. Тем не менее, несмотря на большой интерес во всём мире к технологиям 3D-печати, широкому их применению в промышленном процессе мешает ряд существенных проблем: ограниченный ассортимент современных материалов, недостаточная точность деталей (вследствие коробления в процессе изготовления), трудно предсказуемые механические свойства (прочность и жесткость) будущей детали. Всё это приводит к необходимости полагаться на метод проб и ошибок в процессе получения детали, соответствующей теоретической геометрии и заданным механическим характеристикам. Как итог, стоимость деталей, получаемых методом 3D-печати, всё еще остается достаточно высокой.

Для поддержки быстрого и эффективного перехода к стадии промышленного производства, компания *e-Xstream engineering* (теперь, как и *MSC Software*, принадлежит концерну *Hexagon*) предлагает комплексное решение для аддитивных технологий – *Digmat Additive Manufacturing*, которое является единой платформой (экосистемой) для тесного взаимодействия поставщиков материалов, разработчиков 3D-принтеров, специалистов отделов НИОКР и конечных пользователей.

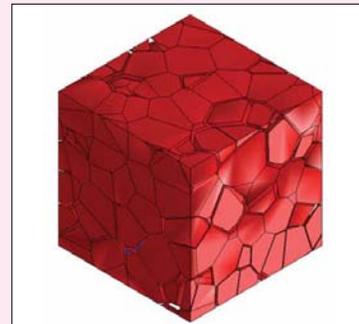
Решение *Digmat Additive Manufacturing*, опирающееся на признанные разработки из состава программного комплекса *Digmat* в области нелинейного многоуровневого моделирования композиционных материалов, представляет собой уникальное сочетание инструментов по нескольким направлениям:

- 1 виртуальная разработка композиционных материалов;
- 2 прочностные расчеты для детали (с учетом микроструктуры после изготовления);
- 3 точное моделирование процесса изготовления (3D-печати) детали.

1 Направление – материалы

Решаемые задачи:

- разработка для аддитивных процессов новых композиционных материалов с требуемыми нелинейными анизотропными



характеристиками (механическими, тепловыми и электрическими);

- обмен общими данными по материалам между производителем композитов, разработчиком 3D-принтеров и конечным пользователем.

Это направление поддерживают следующие модули *Digmat*: *MF*, *FE*, *MX*.

2 Направление – характеристики детали

Решаемые задачи:

- определение характеристик (прочность и жесткость) детали, полученной методом 3D-печати, с учетом микроструктуры в ней после изготовления;
- подбор оптимального материала и технологических параметров изготовления;
- оптимизация конструкции (усиление армированием или применение ретчатой структуры в ненагруженных местах).

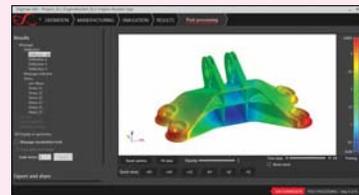


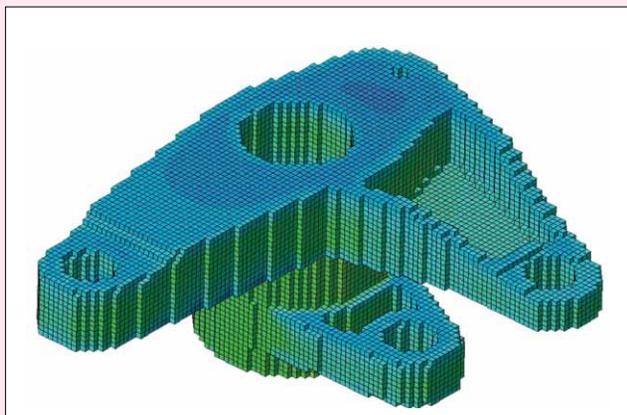
Это направление поддерживают модули *RP*, *CAE*, *MAP* (возможность доступна начиная с версии *Digmat 2017.1*).

3 Направление – технологические процессы 3D-печати

Решаемые задачи:

- моделирование аддитивного процесса изготовления деталей;
- определение возможных проблем в конструкции (коробление и остаточные





напряжения) до начала физического изготовления детали;

- оптимизация технологии 3D-печати (подбор оптимальной геометрии для печати, выбор материала и технологических параметров изготовления);
- обмен данными между разработчиком 3D-принтеров и конечным пользователем.

Это направление реализуется с помощью *Digmat-AM* (возможность доступна начиная с версии *Digmat 2017.1*).

Модуль *Digmat-AM* – высокоэффективное решение для моделирования процесса изготовления деталей из пластиков (включая армированные пластики) с помощью *SLS*- или *FFF/FDM*-технологии послойной печати на 3D-принтере. Модуль позволяет промоделировать весь процесс изготовления детали – с выбранным материалом и с учетом заданных параметров технологического процесса, – а также определить остаточные напряжения и деформации в конструкции после её изготовления. *Digmat-AM* имеет дружелюбный пользовательский интерфейс, интуитивно понятный интерфейс.

Таким образом, комплекс *Digmat Additive Manufacturing* предоставляет пользователям эффективные инструменты, помогающие в разработке композиционных материалов и в изготовлении с первого раза точных и отвечающих всем заданным характеристикам прочности и жесткости деталей из композитов методом 3D-печати.

Дополнительную информацию о программном комплексе *Digmat* и возможностях новой версии можно получить в ООО «Эм-Эс-Си Софтвэр РУС» (www.mscsoftware.ru). 

◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆

6-8
декабря
КАЗАНЬ-2017

ВЦ «Казанская ярмарка»
приглашает на

17-ю международную специализированную выставку

**Машиностроение.
Металлообработка.
Казань**

12+

12-ю специализированную выставку

**ТехноСварка
Казань**

ОРГАНИЗАТОРЫ

Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан,
Российская ассоциация производителей
станкоинструментальной продукции «Станкоинструмент»
Ассоциация предприятий и предпринимателей Республики Татарстан,
Мэрия города Казани,
ОАО «Казанская ярмарка»

При поддержке Президента и Правительства Республики Татарстан

www.svarkaexpo.ru www.expomach.ru



Тел./фак: +7 (843) 202-29-92 (круглосуточно)