

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛИ «ЭЛЕКТРОД СФЕРИЧЕСКИЙ ЭМИССИОННЫЙ» НА ЛАЗЕРНОМ СТАНКЕ TRUMPF TRULASER 3008

Захарова А.Н.

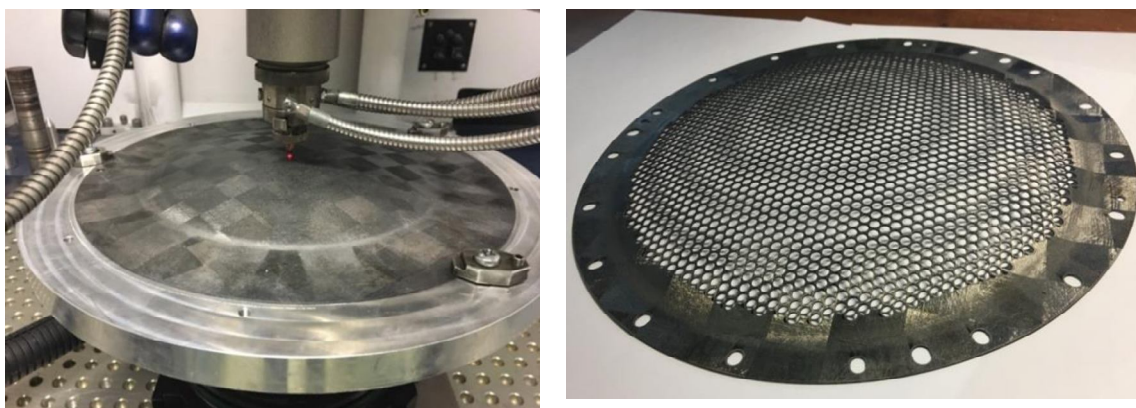
Научный руководитель: Нежметдинов Р.А. – к.т.н. доцент

Кафедра «Компьютерные системы управления» МГТУ «СТАНКИН»

Детали из композитных материалов пользуются популярностью в промышленности из-за высокой термостойкости, они не плавятся и выдерживают резкие перепады температур. Но в тоже время плохо поддаются механической обработки, из-за своей хрупкости, большинство брака возникает в связи с неверным выбором оборудования и настройкой режимов резания.

В работе рассмотрен вопрос изготовления детали электрод сферический эмиссионный на лазерном станке TRUMPF TruLaser Cell 3008. На первом этапе создана 3D модель в программе SolidWorks, на основе которой в САМ системе сгенерирована управляющая программа на языке ISO7-bit.[1] Далее производится отладка управляющей программы и ее тестирование на технологическом оборудовании. Программа состоит из 205440 кадров, и выполнена с плавным резанием отверстий по контуру для предотвращения растрескивания материала. Для обработки детали электрод сферический эмиссионный необходимо произвести расчет режимов лазерной резки и внести параметры в настройки системы ЧПУ. Во время тестирования режима резания необходимо после каждого прохода лазера измерять край реза на метрологическом оборудовании и корректировать значения параметров режима лазерной резки для получения наиболее точной поверхности.

Обработка детали на технологическом оборудовании основывается на совмещении конструктивных параметров электрода — его сферической формы, с одновременным перемещением по пяти координатам, используя скорректированный режим лазерной резки и управляющую программу. Результатом является готовая деталь электрод сферический эмиссионный (Рис.1), которая в дальнейшем используется в ионно-оптических ракетных двигателях.



**Рис. 1. Изготовление детали «электрод сферический эмиссионный»
на лазерном станке TRUMPF TruLaser 3008**

Библиографический список:

1. Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М. Программирование систем числового программного управления: учеб. пособие. – М. Логос, 2008. – 344 с.