

УДК 812.35.19.17.17

ОТРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАГОТОВОК ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ПЛАВЛЕНИЯ

Людмила Александровна Шустова

*Аспирант 5 курса,
кафедра «Лазерные технологии в машиностроении»
Московский государственный технический университет им Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: А.Г. Григорьянц,
доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой МТ-12 «Лазерные
технологии в машиностроении»*

Целью работы является исследование влияния режимов селективного лазерного плавления металлопорошковой композиции из высокопрочной стали на структуру и свойства с последующей постобработкой в обеспечение получения деталей в соответствие с требованиями конструкторской документации, при этом разработанная технология позволяет значительно сократить цикл изготовления детали и изделия в целом.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

1. Разработка МПК.
2. Разработка технологии изготовления деталей методом СЛП на отечественном оборудовании из отечественной МПК.
3. Проведение испытаний (прочность, герметичность, огневые стендовые).
4. Разработка технологии для выращивания деталей сложной конфигурации методом СЛП.

Выводы:

Впервые на отечественном оборудовании для селективного лазерного плавления СЛП-250 была отработана и реализована технология выращивания заготовок деталей. Результат работы показал принципиальную возможность изготовления заготовок деталей лазерными аддитивными методами из отечественной металлопорошковой композиции стали 28ХЗСНМВФА.

Литература

1. *А.Г. Григорьянц, И.Н. Шиганов, А.И. Мисюров, Р.С. Третьяков. Лазерные аддитивные технологии в машиностроении // учебное пособие. Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018, 280 с.*
2. *Masaylo Dmitriy, Orlov Alexey, Razumov Nikolay, Popovich Vera. (2019). Laser Cladding of Heat-Resistant Iron Based Alloy. Key Engineering Materials. 822. 520-525.*
3. *Гиршов В.Л., Котов С.А., Цеменко В.Н. современные технологии в порошковой металлургии // учебное пособие – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2010. - 385 с.*