

**УДК 621.74.04**

## **АНАЛИЗ И КЛАССИФИКАЦИЯ СПОСОБОВ ПОСЛОЙНОГО ЗАПОЛНЕНИЯ ЛИТЕЙНОЙ**

Михаил Вадимович Тверской<sup>(1)</sup>, Дмитрий Эдуардович Хилков<sup>(2)</sup>

*Студент 5 курса<sup>(1),(2)</sup>,*

*кафедра «Литейные технологии»*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: А.Ю. Коротченко,*

*доктор технических наук, доцент кафедры «Литейные технологии»*

В настоящее время одним из наиболее динамично развивающихся перспективных производственных процессов являются аддитивные технологии или технологии послойного синтеза. Аддитивные технологии объединяет использование цифрового проектирования САД (Computer-aided Design) для создания компьютерной модели будущей детали и получения самого изделия путем послойного добавления материала на специальном оборудовании с использованием различных методов. К основным видам аддитивных технологий можно отнести селективное лазерное спекание, лазерную стереолитографию и пространственную 3D печать.

Одной из основных проблем являются исходные материалы – фидстоки порошковые смеси металлических, керамических и полимерных материалов, используемые для производства изделий. Качество фидстоков (размер частиц, однородность смеси по составу) определяет механические свойства итогового изделия. Несовершенство смесей не позволяет применять аддитивные технологии для изготовления ответственных деталей с высокими требованиями к проценту брака. Также стоит отметить, что очень высокая стоимость эксплуатации оборудования и закупка исходных материалов.

Для решения данных проблем было предложено использовать гибридные производственные процессы, совмещающие аддитивные технологии и традиционные технологические методы.