

## **ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕКТИВНО ЛАЗЕРНОГО СПЕКАНИЯ**

БУРЯК Л.И. (студент ТМ-41)

*Научный руководитель – Царенко И.В. (к. т.н., доцент)*

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого  
г. Гомель, Республика Беларусь*

**Актуальность.** Во всем мире проводятся интенсивные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию технологических методик и систем послойного лазерного синтеза объёмных изделий деталей машин. Такие системы позволяют резко ускорить и удешевить процесс внедрения новой техники на всех этапах от конструирования и проектирования изделия до создания его первоначального макета в натуральную величину. Метод селективного лазерного спекания (СЛС) является одним из наиболее перспективных способов реализации технологии быстрого прототипирования, поскольку существуют серьёзные основания надеяться на большую экономичность метода СЛС за счёт дешевизны отечественных порошковых материалов, а также на возможность создания не только моделей, отличающихся повышенной прочностью, но и готовых функциональных изделий.

**Цель работы** – проанализировать технологию 3-D печати металлом, изучить особенности применения селективного лазерного спекания.

**Анализ полученных результатов.** Технология СЛС изначально использовалась для быстрого прототипирования, но постепенно сфера её применения расширялась. Селективное лазерное спекание показало отличные результаты при мелкосерийном изготовлении готовых изделий, мастер-моделей для литья и т.д. Технология продолжает развиваться: внедряются новые материалы, повышается мощность лазерного излучения, проводятся разработки по использованию нескольких материалов в одном технологическом процессе. СЛС-принтеры становятся производительнее, компактнее, проще в эксплуатации, при этом на рынке уже появились настольные модели, ориентированные на домашнее использование.

**Заключение.** У метода селективного лазерного спекания невероятно много преимуществ, которые обеспечивают постоянно высокие рейтинги. Среди остальных особенно стоит отметить использование огромного количества нетоксичных и недорогих материалов, возможность одновременного создания нескольких моделей, а также низкие напряжения и деформации. Метод СЛС имеет перспективные направления в различных областях техники: от архитектуры до космонавтики.