

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 89 страниц, 29 рисунков, 32 таблицы, 24 источника, 7 приложений, включая 7 листов формата А1.

**3D-МОДЕЛЬ, АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, КРОНШТЕЙН, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА.**

Объект проектирования: кронштейн как элемент крепежа дверцы к корпусу СМА.

Предмет проектирования: возможность применения аддитивных технологий и новых материалов для создания элементов крепежа, включая анализ их напряженно-деформированного состояния.

Цель проектирования: оценить техническую возможность и экономическую целесообразность применения аддитивных технологий и альтернативных материалов для производства кронштейнов бытовой техники.

Основные результаты:

Выполнен расчет напряженно-деформированного состояния кронштейна из альтернативных материалов с использованием программного обеспечения SolidWorks Simulation для 3D-печати. Выбраны оптимальные материалы: ABS Triax, AlSi10Mg.

Рассчитана потребность в производственном оборудовании для 3D-печати кронштейна: по одному принтеру для технологий SLS и FDM. Определена стоимость материалов: 303,96 руб/кг для SLS и 1,45 руб/кг для FDM. Численность персонала составила 4 человека. Инвестиции для SLS: 479 322,9 руб, для FDM: 11 276,6 руб. Себестоимость единицы продукции: 591,84 руб для SLS и 541,14 руб для FDM.

Рассмотрены аспекты организации охраны труда на производственном участке ЗАО «АТЛАНТ», включая технологию производства кронштейна СМА, вопросы пожарной безопасности, а также меры по охране окружающей среды и водных ресурсов. Выполнен расчет системы заземления оборудования предприятия ЗАО «АТЛАНТ», обеспечивающие электробезопасность эксплуатации.

Область применения результатов: производство бытовой техники, аддитивное производство.

					ДП 0068.00.00.000 ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>РЕФЕРАТ</b>		
Разраб.		Пинчук А.А.					
Пров.		Бобрышева С. Н.					
Рук. пр.		Бобрышева С. Н.					
Н. Контр.		Поздняков Е.П.					
Утв.		Кадолич Ж.В.			Лит.	Лист	Листов
						3	1
					ГГТУ им. П.О. Сухого гр. ТТ-41		