

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 99 листов, 51 рисунок, 30 таблицы, 17 источников, 8 приложений, вкл. графическую часть — 7 листов формата A1, 1 лист формата A2.

МОДЕЛЬНАЯ ОСНАСТКА, КОРПУС РЕДУКТОРА PMT, Hyper PLA, 3D-ПЕЧАТЬ, Nylon, FDM-ТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объект проектирования: набор модельной оснастки для детали «Корпус редуктора PMT»

Предмет проектирования: Технология печати набора модельной оснастки для детали «Корпус редуктора PMT».

Цель проектирования: Спроектировать наиболее экономически эффективную технологию производства модельной оснастки.

В проекте выполнен анализ конструкции существующей модельной оснастки и условий её эксплуатации. Проведена оценка материалов и базовых технологий изготовления. Выполнено трёхмерное моделирование объекта проектирования в ПО «SolidWorks».

В проектируемом варианте предложено применение Hyper PLA для 3D-печати объекта проектирования методом FDM на принтере Creality Ender 5 MAX.

Оптимизированы параметры печати, обеспечивающие минимальное время изготовления при высоком качестве и точности детали.

Выполнена подготовка к печати объекта проектирования: время печати составило около 52 часов 7 минут при массе изделия 1,303 г.

Обоснована экономическая эффективность внедрения проектируемого варианта оснастки при мелкосерийном производстве (2 шт./г), срок окупаемости — 2 года 7 месяцев.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы охраны труда при выполнении работ с 3D-принтерами и аддитивными материалами. Установлено, что предложенная технология не приводит к возникновению дополнительных опасных или вредных факторов.

Область применения результатов: производство модельной оснастки, аддитивные технологии в машиностроении.

					ДП 0055.00.00.000 ПЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								
Разраб.		Гурский В.Д.			РЕФЕРАТ			Лит.	Лист	Листов		
Провер.		Одарченко И.Б.								3	1	
Рук. пр.		Одарченко И.Б.						ГГТУ им. П.О.Сухого гр. ТТ-41				
Н. Контр.		Поздняков Е.П.										
Утверд.		Кадолич Ж. В.										