

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 80 листов, 32 рисунка, 22 таблицы, 23 источника, 7 приложений, включая графическую часть 7 листов формата А1.

КОРПУС СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНОЛОГИИ, ОПТИМИЗАЦИЯ, 3D-ПЕЧАТЬ, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, 3D-ПРИНТЕР, ОХРАНА ТРУДА.

Объект проектирования: корпус под установку электроклапана стиральной машины «Атлант» 70y1216-ТС.

Предмет проектирования: усовершенствование конструкции объекта проектирования при помощи средств компьютерного моделирования.

Цель проектирования: изготовление корпуса под установку электроклапана стиральной машины с использованием возможностей трёхмерных технологий.

Основные результаты:

Рассмотрены особенности функционирования и производства корпуса системы водоснабжения.

Создана 3D-модель корпуса в программе *SolidWorks* из исходных данных чертежа. Проведен CAD- и CAE-анализ данной модели. Проведено исследование топологической оптимизации корпуса системы водоснабжения.

Обоснован выбор композита PA6+GF30 (полиамид с 30 % стекловолокна) в качестве материала и технологии FDM для 3D-печати корпуса клапана. Оптимизированы параметры 3D-печати полученной модели корпуса для электроклапана системы водоснабжения с учетом минимально затраченного времени и расхода материала.

Выполнен расчет количества технологического оборудования для 3D-печати корпуса системы водоснабжения (для двух сравниваемых материалов).

Произведено калькулирование себестоимости продукции для базового и проектируемого вариантов. Рассмотрена организация охраны труда на ЗАО «Атлант», включая технологию производства корпуса системы водоснабжения, вопросы пожарной безопасности, а также охрану окружающей среды и водного бассейна. Проведен расчет параметров шумозащитного кожуха.

Область применения объекта: система водоснабжения бытовой техники, аддитивное производство

					ДП 0053.00.00.000 ПЗ							
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	РЕФЕРАТ				Литера		Лист	Листов
Разраб		Гладышева А. Д.							у		3	1
Пров		Ухарцева И. Ю.							ГГТУ им. П.О. Сухого, гр. ТТ-41			
Рук. пр.		Ухарцева И. Ю.										
Н. Контр.		Поздняков Е. П.										
Утв		Кадолич Ж. В.										