

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 80 листов, 28 рисунков, 23 таблицы, 22 источника, 9 приложений, вкл. графическую часть – 7 листов формата А1.

3D-МОДЕЛЬ, ОПТИМИЗАЦИЯ, ЖАТКА, КОНТРПРИВОД, КОРПУС, 3D-ПЕЧАТЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ОХРАНА ТРУДА

Объект проектирования: корпус контрпривода жатки для уборки для уборки зерновых культур.

Предмет: топологическая оптимизация 3D-модели корпуса контрпривода жатки для уборки зерновых культур с помощью средств компьютерного моделирования.

Цель проектирования: разработка алгоритма изготовления усовершенствованного корпуса контрпривода жатки для уборки зерновых культур с использованием 3D-печати.

Основные результаты:

На основании данных литературных источников изучены особенности функционирования и производства жатки для уборки зерновых культур и корпуса контрпривода.

Произведена топологическая оптимизация корпуса контрпривода жатки, в результате которой был убран излишний материал в зонах крепления корпуса, благодаря чему удалось уменьшить массу данной детали на 10%. Для печати корпуса контрпривода жатки рекомендованы FDM технология и Нейлон. Время печати детали составляет 1 день 20 ч 18 минут при массе детали 0,350 кг.

Выполнен расчет количества технологического оборудования, потребности в материалах, численности работающих, величины инвестиций, а также произведено калькулирование себестоимости продукции (883,73 руб с использованием FDM-технологии, 10319,92 руб по SLS технологии).

Рассмотрены вопросы организации охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды и водного бассейна на ОАО «Гомсельмаш». Приведены примеры расчета освещения точечным методом (14 лк) и определения времени эвакуации из цеха по производству запчастей для с/х техники в случае пожара.

Область применения результатов: с/х машиностроение, аддитивное производство.

					ДП 0019.00.00.000 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Алисейко				Реферат	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Кадолич						3	1
Рук.пр.	Кадолич							
Н. контр.	Поздняков							
Утв.	Кадолич							
						ГГТУ им. П.О. Сухого, гр. ТТ-41		