

РЕФЕРАТ

Тема проекта: Модернизация рычага КВС-8-0117616 с учетом конструкционных особенностей при помощи САЕ-систем

Пояснительная записка: 103 страницы, 46 рисунков, 40 таблиц, 34 источника, 8 приложений, включая 8 листов формата А1.

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, РЫЧАГ, 3D-ПРИНТЕР, ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ, НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ, ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ОХРАНА ТРУДА, ИНВЕСТИЦИИ, СЕБЕСТОИМОСТЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.

Объект исследования: рычаг КВС-8-0117616.

Предмет исследования: 3D-модель рычага КВС-8-0117616.

Цель проектирования: топологическая оптимизация конструкции рычага КВС-8-0117616 по условию прочности с установлением возможности изготовления из полимерных материалов.

Основные результаты:

Выполнен анализ существующих аддитивных технологий и полимерных материалов, способных послужить альтернативной заменой металлическим сплавам, традиционно используемым в машиностроительном производстве. В результате проведенных исследований на прочность в программе SolidWorks установлено, что для изготовления рычага КВС-8-0117616 материалом-заменителем стали 35 служит алюминиевый сплав АК4. В качестве материала-прототипа выбран полиамид марки «Нейлон 6/10».

Проведенные экономические расчёты изготовления рычага КВС-8-0117616 показали, что при годовой программе выпуска 626 шт. ожидаемый экономический эффект превысит 7 тыс. бел. руб.

Проект не вызывает появление дополнительных опасных и вредных производственных факторов в соответствии с требованиями охраны труда.

Область применения результатов: аддитивное производство, комбайностроение.

					ДП 0008.00.00.000 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		ЛОВЦОВ			Реферат	Лит.	Лист	Листов
Провер.		А.Ф.В.ДНЯКОВ					3	103
Рук. пр.		А.Ф.В.ДНЯКОВ						
Н. Контр.		А.Ф.В.ДНЯКОВ						
Утверд.		К.А.ДОЛИЧ						
					ГГТУ им. П.О. Сухого, гр. ТТ-41			

Ж.В.