

## РЕФЕРАТ

Тема проекта: Выбор полимерных материалов для деталей сельскохозяйственной техники с возможностью производства по FDM-технологии

Пояснительная записка: 73 страницы, 34 рисунка, 15 таблиц, источника, 7 приложений, включая 7 листов формата А1.

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ, ВАЛИК, 3D-ПЕЧАТЬ, FDM, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ИНВЕСТИЦИИ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ.

Объект проектирования: валик для передачи движения на вал через опорные устройства.

Предмет — материал и технология для изготовления детали «валик».

Цель проектирования: топологическая оптимизация параметров валика с целью снижения материалоемкости и затрат на производство.

Основные результаты:

Усовершенствован процесс изготовления валика с заменой стали 40Г на полимерный материал - поликарбонат. Результаты топологической оптимизации показали возможность изменения размеров некоторых элементов валика, что привело к уменьшению массы детали приблизительно на 10%.

Экономические расчеты показали, что производство валика с использованием 3D-печати в настоящее время рентабельно.

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

Область применения результатов: с/х машиностроение.

					ДП 0013.00.00.000 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Тормасов			РЕФЕРАТ	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Бобрышева						
Консульт.								
Н. контр.		Поздняков Е.П.						
Утв.		Кадолич Ж.В.						
						ГГТУ им. П.О. Сухого гр. ТТ-41		