

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 109 листов, 36 рисунков, 26 таблиц, 29 источников, 7 приложений, вкл. графическую часть – 7 листов формата А1.

**3D-МОДЕЛЬ, ОПТИМИЗАЦИЯ, АМКОДОР-352, ОТЛИВКА КОРПУСА, КОРПУС ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ, 3D-ПЕЧАТЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ, ПРИБЫЛЬ, ОХРАНА ТРУДА**

Объект проектирования: корпус главной передачи автомобиля Амкодор и технологический процесс его изготовления.

Предмет: разработка и оптимизация 3D-модели корпуса главной передачи, включая разработку технологии производства.

Цель проектирования: повышении эффективности производства и качества продукции через внедрение инновационных методов быстрого прототипирования и 3D-печати, что позволит сократить время и стоимость производства, а также минимизировать риск дефектов в готовой детали.

Основные результаты:

Рассмотрены особенности функционирования и производства детали корпус главной передачи автомобиля Амкодор.

Посредством применения 3D-прототипирования усовершенствована конструкция детали представителя, в результате чего масса объекта проектирования была снижена на 116 грамм и коэффициент запаса прочности увеличен на 0,5.

Выбрана технология быстрого прототипирования: 3D-печать литейной песчаной формы.

Разработана и протестирована литниково-питающая система.

Выполнен расчет количества технологического оборудования для 3D-печати корпуса главной передачи автомобиля Амкодор. Расчётная стоимость материалов, необходимых для производства, составила: для SLA-печати необходимо 4172,68 руб, для Ink-Jet – 233,6 руб, численность работающих – по 2 человека, величина инвестиций – 85449,34 руб для SLA-печати и 27114,09 руб для Ink-Jet-печати. Также произведено калькулирование себестоимости продукции (при использовании SLA-печати – 5342,34 руб, при Ink-Jet – 1120,23 руб).

Область применения результатов: машиностроение, литейное производство, аддитивное производство.

					<i>ДП 0035.00.00.000 ПЗ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		<i>Галицкий И.П.</i>			<i>Разработка 3D-модели литой заготовки корпуса главной передачи автомобиля Амкодор с целью создания прототипа</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>		<i>Одарченко И.Б.</i>						
<i>Реценз.</i>						<i>ГГТУ им. П.О. Сухого, гр. ТТ-41</i>		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Поздняков Е.П.</i>						
<i>Утверд.</i>		<i>Кадолич Ж.В.</i>						