

1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

2022г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Участок механического цеха по обработке зубчатых колес трактора
«Беларус» с разработкой технологического процесса изготовления шестерни
ведомой (дет. 70-1601331). Объем выпуска 60 тыс. деталей в год»

Специальность 1 – 36 01 01 «Технология машиностроения»

Специализация 1 – 36 01 01 01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник
группы 10301318



Н. Рахмонов

Руководитель

 10.06.22

Ю.С. Синькевич
профессор


Консультанты

по технологической части

 10.06.22

Ю.С. Синькевич
профессор

по САПР



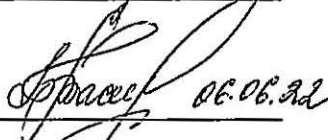
Е.Ф. Коновалова
ст. препод.

по охране труда



Т.П.Кот
доцент

по экономической части

 06.06.22

Л.В. Бутор
ст. препод.

Ответственный за нормоконтроль

 10.06.22

Ю.С. Синькевич
профессор

Объем проекта:

пояснительная записка – 135 страниц;

графическая часть – 7 листов

Минск 2022

1

схем,

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 стр., 27 рис., 28 табл., 25 источников, 19 листов комплект технологической документации, 3 листа спецификаций.

Участок механического цеха по обработке зубчатых колес трактора «Беларус» с разработкой технологического процесса изготовления шестерни ведомой (дет. 70-1601331). Объем выпуска 60 тыс. деталей в год

Объектом разработки является техпроцесс изготовления шестерни в условиях крупносерийного производства.

Цель проекта: разработать усовершенствованный процесс механической обработки детали и получения заготовки с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Базовый способ получения заготовки в открытых штампах на КГШП по классу точности Т5 заменен на КГШП в закрытых штампах по классу точности Т4.

2. предложено аннулировать сверлильную операции из-за более точной заготовки; операции 020 и 025 на станках 1А730 провести на станках модели 1Н713; операции 030 и 040 на станке 1К62 объединить в одну и провести на станке 16К20; зубофрезерную операцию 060 провести на современном зубофрезерном станке ВСН-350NC2 вместо 5В312; вместо двух зубозакругляющих операций оставить одну (операцию 070 аннулировать), так как зубья округляются только с одной стороны.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

ним

ериод
льных

| |
|--------|
| метка |
| о |
| сполне |
| нии |
| в.и. |
| в.и. |
| в.и. |
| в.и. |
| в.и. |
| в.и. |
| в.и. |
| в.и. |

ше

18. Каталог продукции фирмы Mitsubishi carbide.
19. ГОСТ 12.0.003-74.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
20. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
21. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
22. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. Вибрационная безопасность.
23. ГОСТ 12.1.019-79.ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
24. ГОСТ 12.3.025-80.ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности.
25. ГОСТ 7505-89. Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски, кузнечные напуски.