

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Машиностроительный факультет  
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.К. Шелег

*В.К. Шелег*  
«18» «06» 2020 г.

2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Технологическая подготовка изготовления деталей «Корпус» на базе ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова – управляющей компании холдинга БелОМО» с постановкой задачи автоматизированного проектирования маршрута и разработкой операций механической обработки на станках с ЧПУ с использованием интегрированных программных средств»

Специальность 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направление специальности 1-53 01 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение и приборостроение)

Специализация 1-53 01 01-01 02 «Автоматизация технологической подготовки производства»

Студент

группы 10303115

Руководитель

*И.П. Бабак*  
10.06.20  
подпись, дата

И.П. Бабак  
инициалы и фамилия

ст. преп. С.И. Романчук  
должность, инициалы и фамилия

Консультанты:  
по АСТПП

*С.И. Романчук*  
10.06.  
подпись, дата

ст. преп. С.И. Романчук  
должность, инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

*Е.Ф. Пантелеенко*  
17.06.20  
подпись, дата

доцент Е.Ф. Пантелеенко  
должность, инициалы и фамилия

по экономической части

*Н.К. Зновец*  
10.06.20  
подпись, дата

ст. преп. Н.К. Зновец  
должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

*С.И. Романчук*  
10.06  
подпись, дата

ст. преп. С.И. Романчук  
должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

Расчётно-пояснительная записка – страниц

Графическая часть – 9 листов

Магнитные(цифровые) носители – \_\_ единиц

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 с., 41 рис., 23 табл., 7 источников, 2 прилож.

Тема дипломного проекта «Технологическая подготовка изготовления деталей «Корпус» на ОАО «ММЗ им. Вавилова» с постановкой задачи автоматизированного проектирования маршрута и разработкой операций механической обработки на станках с ЧПУ с использованием интегрированных программных средств».

Целью проекта является автоматизированное проектирование маршрута и разработка операций механической обработки на станках с ЧПУ с использованием интегрированных программных средств.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Предложен метод получения заготовок в открытых штампах.
2. Произведена замена универсального оборудования на станки с ЧПУ, в том случае, когда замена рациональна.

В ходе дипломного проекта прошли апробацию такие предложения, как применение систем автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП) для разработки операций механической обработки, использование САМ-технологий при проектировании операции механической обработки на станках с ЧПУ.

Предложенные изменения в базовом техпроцессе ведут к существенному повышению коэффициента использования материала, повышению точности обработки и снижению брака, значительному сокращению трудоёмкости обработки детали и, соответственно, к повышению производительности труда, а также к снижению себестоимости единицы продукции.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Курсовое проектирование по технологии машиностроения / А.Ф. Горбачевич, В.А. Шкред; 4-е изд., перераб и доп. Минск; Вышэйшая школа, 1983 – 256 с.
2. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М.М. Кане [и др.]; под ред. М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Выш. шк., 2013 – 311 с.
3. Конструктору станочных приспособлений: справочное пособие / В. Е. Антонюк. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400с.
4. Безопасность при работе на металлорежущих станках/ А.Ф. Власов - Москва: Машиностроение 1977 г.
5. Куневич, О.В., Плясунков, А.В. Методическое пособие на дипломное проектирование для студентов не экономических специальностей. – Мн.: Вышэйшая школа, 2019. – 28 с.
6. Охрана труда: Учебник/ А.М. Лазаренков. Ми.: БНТУ, 2004.
7. Обеспечение качества продукции в машиностроении: учебник / В.Н. Фещенко. – М.: Инфра-инженерия, 2019, с. 104.