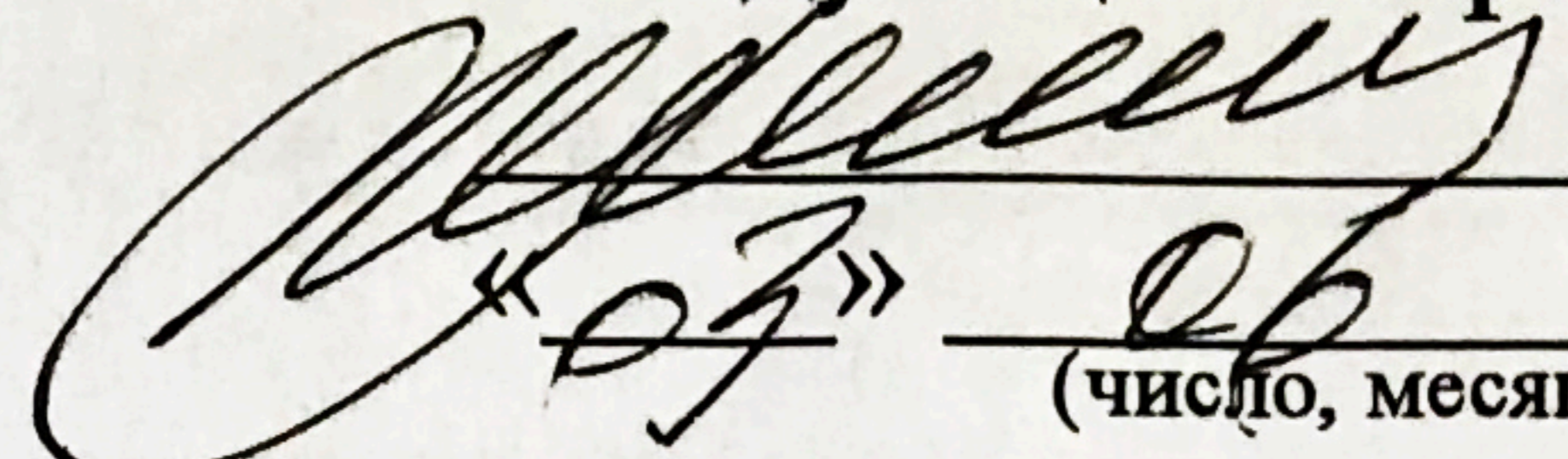
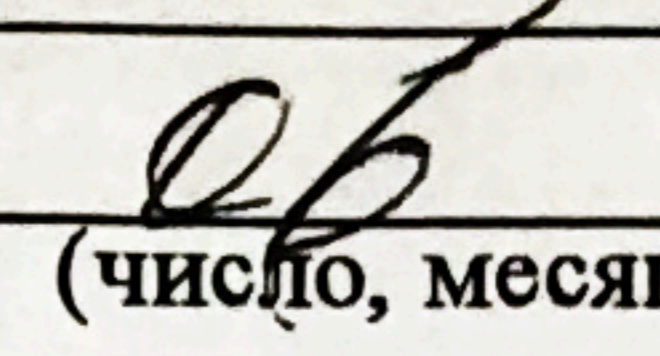


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Машиностроительный факультет Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В. К. Шелег
«07»  2020г.
(число, месяц, год)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вал-шестерни 2650.03.12614А. Объем выпуска 27000 штук в год.»

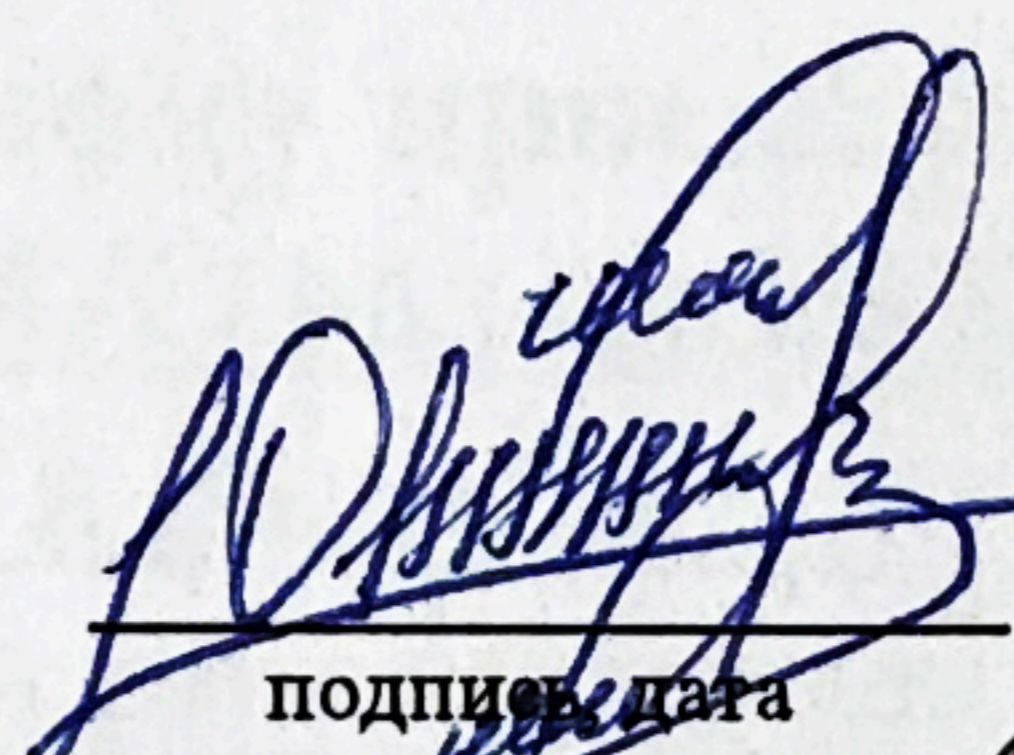
Специальность 1-36.01.01 «Технология машиностроения».

Специализация 1-36.01.01.01 «Технология механосборочных производств»

Студент-дипломник

Группы 10301415

номер


подпись, дата

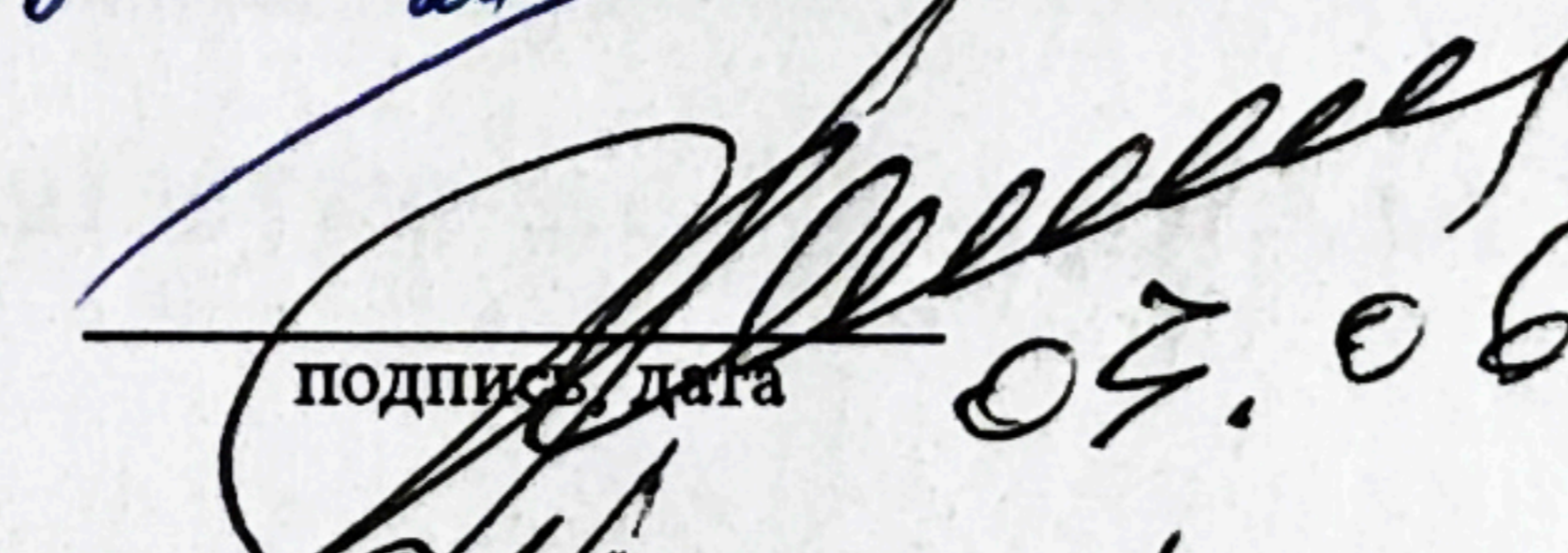
Одиназода Мухсиддини

инициалы и фамилия

Руководитель

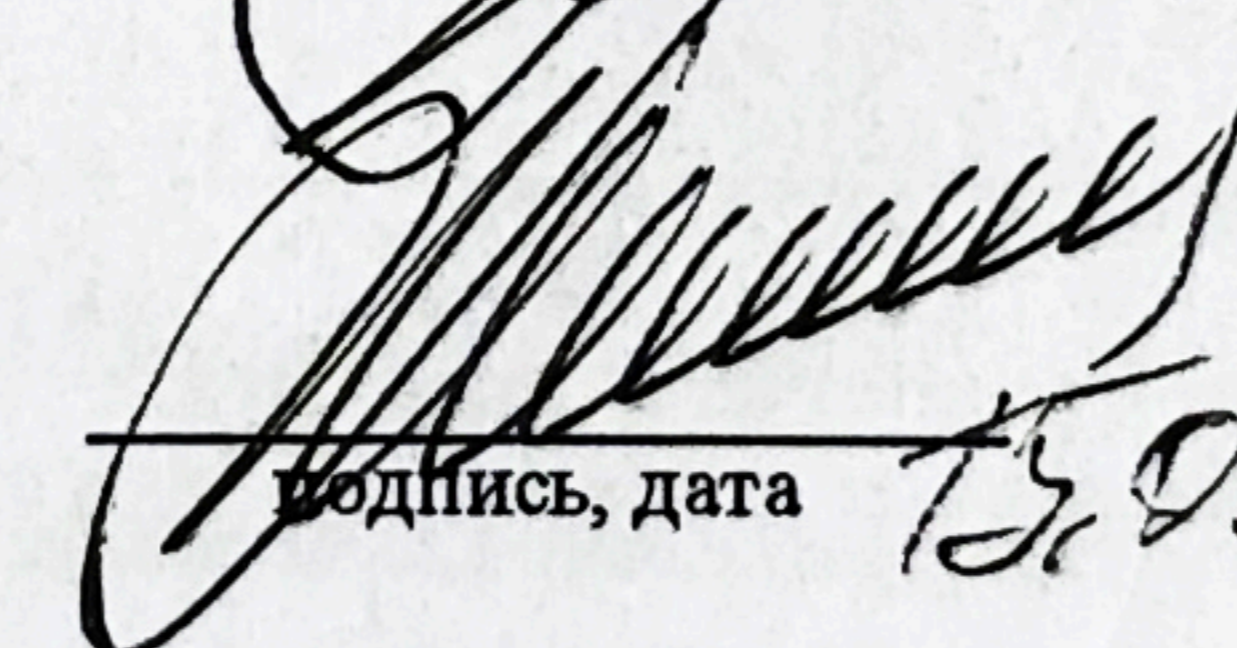
Консультанты:

по технологической части


подпись, дата 07.06.20

профессор В. К. Шелег

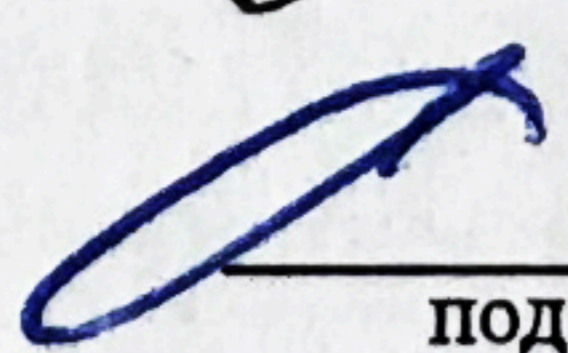
должность, инициалы и фамилия


подпись, дата 15.05.20

профессор В. К. Шелег

должность, инициалы и фамилия

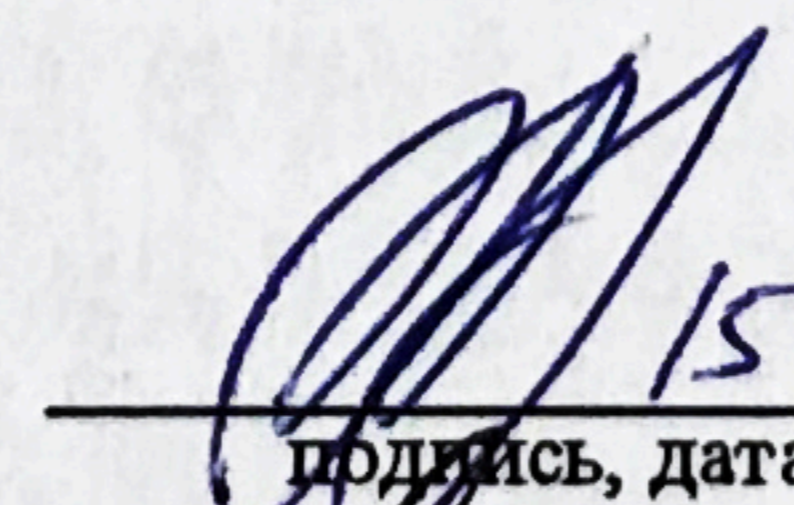
по разделу «САПР»


подпись, дата 06.05.2020

ст. преподаватель С. И. Романчук

должность, инициалы и фамилия

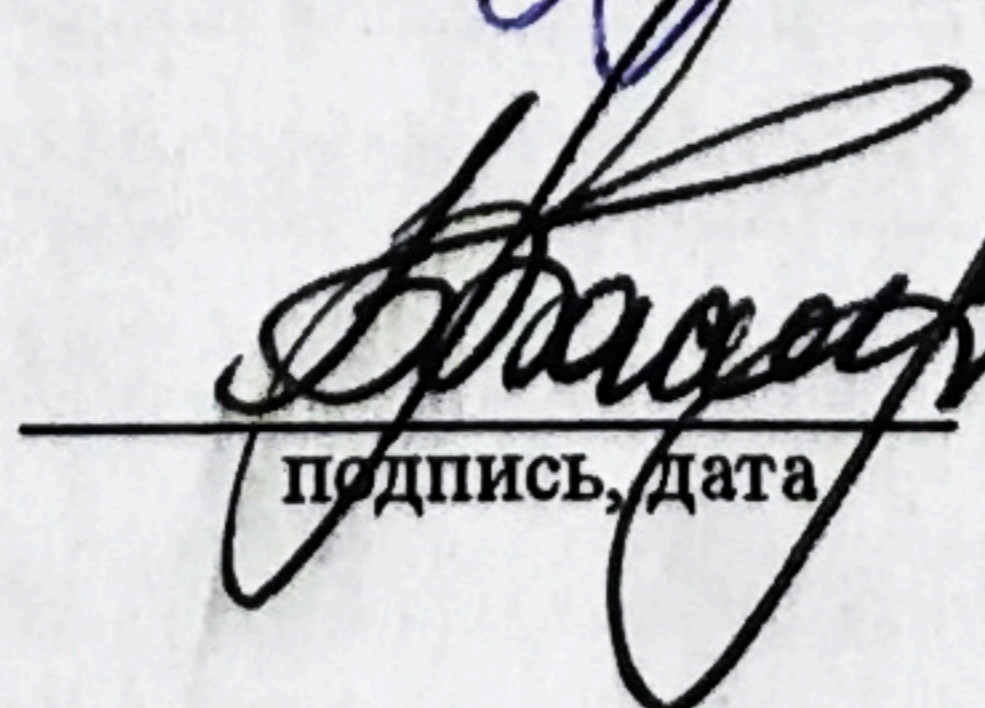
по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 15.05.20

доцент Е.Ф. Пантелеенко

должность, инициалы и фамилия

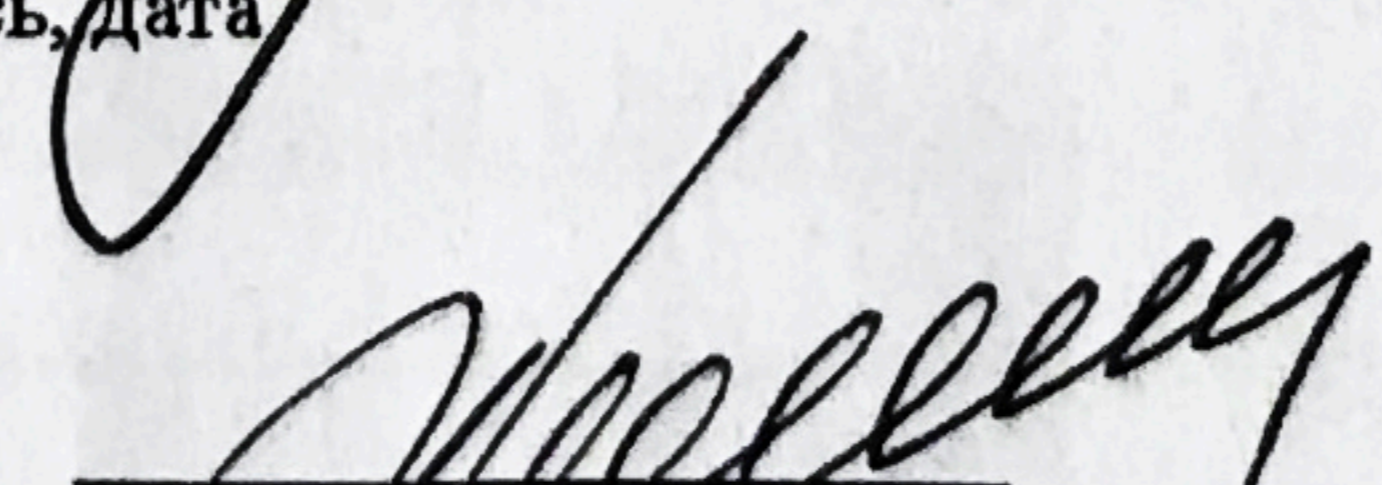
по экономической части


подпись, дата 25.05.20

ст. преподаватель Л. В. Бутор

должность, инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата 07.06.20

профессор В. К. Шелег

должность, инициалы и фамилия

Объем проекта:

пояснительная записка – 135 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект представлен на 189 страницах – пояснительная записка, включающая 28 рисунков, 34 таблицы, 15 источников, 54 приложения, а также графическая часть включает 9 листов.

Тема дипломного проекта: «Технологический процесс механической обработки и упрочнения-восстановления вал-шестерни 2650.03.12614А. Объем выпуска 27000 штук в год.»

Объектом разработки является техпроцесс механической обработки и упрочнения-восстановления вал-шестерни в условиях крупносерийного производства.

На основании изучения базового технологического процесса изготовления детали вал-шестерня (2650.03.12614А) внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

- вместо метода получения заготовки из проката, предложено получать заготовки на КГШП в открытых штампах;
- операции 005 и 010 (токарные с ЧПУ) объединены для обработки на токарном станке 160НТ с противопинделем;
- на операции зубофрезерования цилиндрического зубчатого венца в качестве режущего инструмента применялась червяная фреза из быстрорежущей стали Р6М5, предложено применить в качестве материала быстрорежущую сталь повышенной производительности Р9К10.

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.

Литература

1. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. Под ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1987 - 255 с.
2. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Мн.: Выш. шк., 1983. -256 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 496 с.
4. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Ю.В. Барановского. - М. Машиностроение, 1972. - 406 с.
5. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений – Мн. Беларусь, 1991.
6. Иноземцев Г.Г. Проектирование металлорежущих инструментов. – М.; Машиностроение, 1984.
7. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Часть II. - М.; Экономика, 1990.- 473 с.
8. Дипломное проектирование по технологии машиностроения./Под общ. Ред. В.В. Бабука. - Мн: Выш. Шк., 1979.- 464 с.
9. Андерс А.А., Потапов Н.М., Шулешкин А.В. Проектирование заводов и механосборочных цехов в автотракторной промышленности. - М.; Машиностроение, 1982.- 278 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 655 с.
11. Кане М.М. Технология машиностроения. Курсовое проектирование: Учебное пособие/ М.М. Кане, А.И. Медведев, И.А. Каштальян, Г.П. Кривко, В.К. Шелег, А.Г. Схиртладзе, И.М. Бабук. Под редакцией М.М. Кане, В.К. Шелега. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – с.
12. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ.
13. Власов А.Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках /

А.Ф. Власов. – М.: Машиностроение, 1977. – 120 с.

14. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки от режущих инструментов / А.Ф. Власов. – М.: Машиностроение, 1982. – 240 с.

15. Лазаренков А.М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям / А.М. Лазаренков, Б.М. Данилко. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 288 с.