

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В.К. Шелег
«12» июня 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Технологическая подготовка изготовления деталей «Стакан» на базе ОАО «МТЗ» с постановкой задачи 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»

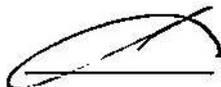
Студент

Группы 10303119



Д.В.Бурый

Руководитель



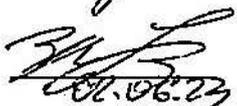
ст. преподаватель С.И.Романчук

по разделу «Охрана труда»



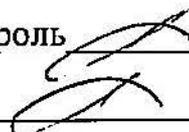
доцент Т.П. Кот

по экономической части


06.06.23.

ст. преподаватель Н.К. Зновец

Ответственный за нормоконтроль



ст. преподаватель С.И.Романчук

Консультант по АСТП

ст. преподаватель С.И.Романчук

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка - 99 страниц

графическая часть - 8 листов

магнитные (цифровые) носители - единиц

жей, сх

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 113 с., 57 рис., 54 табл., 23 источника

ист

Ключевые слова: Стакан, технологический процесс механической обработки, станок с ЧПУ, обобщенный маршрут.

-2 лист

Тема дипломного проекта «Технологическая подготовка изготовления деталей «Стакан» на базе ОАО «МТЗ» с постановкой задачи автоматизированного проектирования маршрута и разработкой операций механической обработки на станках с ЧПУ с использованием интегрированных программных средств»

-я к н

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

Отметка
выполни
ии

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. Предложен метод получения заготовок литьем в оболочковые формы
2. Разработаны операции механической обработки на станках с ЧПУ
3. Для разработки техпроцесса использовался комплекс АСТПТ трудоёмкости и стоимости решения задач

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

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

И.
ния)

Список использованных источников

1. Стакан [Электрон. ресурс]: – Режим доступа:
<https://studfile.net/preview/1999069/page:18/>
2. Трактор БЕЛАРУС 2522 [Электрон. ресурс]: – Режим доступа:
<https://tractorreview.ru/traktory/mtz>
3. Чугун марки СЧ20 [Электрон. ресурс]: – Режим доступа:
https://metallischekiy-portal.ru/marki_metallov/chu/SCH20
4. Чугун марки ВЧ50 [Электрон. ресурс]: – Режим доступа:
https://metallischekiy-portal.ru/marki_metallov/chu/VCH50
5. Бабук, В.В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении / В.В. Бабук [и др.]; под ред. В.В. Бабука. Минск: Выш. шк., 1987. – 255 с.
6. «Технология машиностроения. Курсовое проектирование». Под редакцией М.М. Кане, В.К. Шелега. Минск «Вышэйшая школа» 2013.
7. «Режимы резания металлов» Справочник. Под редакцией Ю.В. Барановского. Издательство «Машиностроение». Москва 1972.
8. Аверченков В.И., Каштальян И.А., Пархутин А.П. «САПР технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов». Минск: Высшая школа, 1993 - 288 с.
9. Методическое указание к лабораторным работам по курсу «САПР технологических процессов» И. А. Каштальян, В. И. Аверченков. - Минск: БГПА, 1996 - 113 с.
10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. С74 Т.2 /Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1986. 496 с., ил.
11. А.Ф. Горбачевич, В.А. Шкред «Курсовое проектирование по технологии машиностроения». Минск «Вышэйшая школа» 1983.
12. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного при работе на металлорежущих станках: мелкосерийное и единичное производство / Коллектив авторов. Центральное бюро нормативов по труду. М.: НИИ труда, 1982. 311 с.
13. В.Е. Антонюк «Конструктору станочных приспособлений» Справочное пособие. Минск «Беларусь» 1991.
14. Горошкин А. К. Приспособления для металлорежущих станков. Справочник. Изд. 6-е. М., «Машиностроение», 1971. стр. 384.

15. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в машиностроении и металлообрабатывающих производствах, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26 ноября 2003 г. № 150.

16. Межотраслевые правила по охране труда при холодной обработке металлов, утвержденные постановлением Министерства промышленности Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №7/92 от 28 июля 2004 г. в ред. постановления №22/171 от 10 декабря 2007 г.

14. В.Н. Марцуль, В.П. Капориков «Инженерная охрана окружающей среды». Минск 2012.

15. А.В. Плясунков «Учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей» Минск «БНТУ» 2018.

16. Инструкция по бухгалтерскому учету основных средств, утвержденная постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30 апреля 2012 г. №26.// Нац. реестр правовых актов РБ. – 2012. – № 8/26355.

17. Инструкции по бухгалтерскому учету нематериальных активов, утвержденной постановлением Минфина РБ от 30.04.2012 № 25// Нац. реестр правовых актов РБ. – 2013. – № 8/27671

18. Инструкция по бухгалтерскому учету доходов и расходов: постановление Министерства финансов Республики Беларусь: принято 30 сентября 2011 г. № 10 (с последующими изменениями и дополнениями).

19. Кодекс Республики Беларусь от 19.12.2002 п 166-з (ред. От 29.12.2020) "Налоговый кодекс Республики Беларусь (общая часть)".

20. Кодекс Республики Беларусь от 29.12.2009 № 71-3 (ред. от 15.01.2021) «Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть)».

21. Экономика предприятия промышленности: пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров по экономическим специальностям / Л.М.Короткевич; БНТУ, Филиал БНТУ «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117 с.

22. Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. № 296-з с изменениями и дополнениями [электронный ресурс]/ Принят Палатой

представителей 8 июня 1999 года ; одобрен Советом Республики 30 июня 1999 года. Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk9900296>.

23. Экономика промышленного предприятия: учеб.пособие/ И.М.Бабук, Т.А.Сахнович. – Минск: Новое знание: м.: ИНФРА-М,2013.- 439 с.: ил.- (Высшее образование).