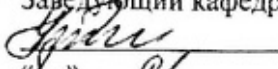


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Механико-технологический факультет
Кафедра «Машины и технология обработки металлов давлением»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.А.Томило
« 8 » 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработать конструкцию лабораторной установки для магнитно-импульсного деформирования (рекомендации по выполнению лабораторных работ по магнитно-импульсной штамповке)»

наименование темы

Специальность 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»
шифр наименование специальности

Обучающийся

группы 104402115
номер

 12.06.2020
подпись, дата

А.Н. Боярчук

Руководитель

 12.06.2020
подпись, дата

В.А. Томило
зав. кафедрой, д.т.н.,
профессор

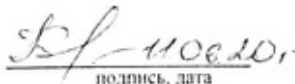
Консультанты:

по разделу
конструкторско-технологическому

 12.06.2020
подпись, дата

В.А. Томило
зав. кафедрой, д.т.н.,
профессор

по разделу
экономическому

 12.06.2020
подпись, дата

Л.М. Короткевич
к.э.н., доцент

по разделу
охрана труда

 03.06.2020
подпись, дата

А.М. Лазаренков
зав. кафедрой, д.т.н.,
профессор

Ответственный
за нормоконтроль

 12.06.2020
подпись, дата

В.А. Томило
зав. кафедрой, д.т.н.,
профессор

Объем проекта:
пояснительная записка - 66 страниц;
графическая часть - 9 листов;
магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 66 с., _____ рис., _____ табл., _____ источников, _____ приложений.

Ключевые слова: МИУ, технологический процесс, магнитно-импульсное деформирование металлов, установка МИУ, специфика работы установки.

Объектом разработки является лабораторная установка для магнитно-импульсного деформирования металлов.

Цель проекта – проектирование лабораторной установки для магнитно-импульсного деформирования и написание рекомендаций для выполнения лабораторных работ по магнитно-импульсной деформации.

В процессе проектирования был произведен расчет размеров исходной заготовки, спроектирована технологическая оснастка для магнитно-импульсной деформации детали представитель «пластина». В конструкторской части дипломного проектирования было разработано техническое задание, описана характеристика МИУ, устройства и работы узлов и механизмов, а также были произведены технические расчеты проектируемой установки. В экономической части проекта был произведен расчет отображающий целесообразность проекта и рассмотрены вопросы, связанные с требованиями охраны труда к конструкции МИУ. Даны рекомендации по выполнению лабораторных работ.

Разработанная установка может быть использована в любых машиностроительных предприятиях и цехах для пластической деформации деталей, а так же может использоваться в качестве лабораторной установки.

В дипломном проекте расчетно-аналитический материал полностью отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Список использованных источников

1. Авруцкий В.А., Будович В.Л., Киселев В.Я. и др. Накопители энергии и их применение. - М.: МЭИ, 1982. - с.12-18, 67-76, 78.
2. Электротехнический справочник. т.3, Кн.2, § 54.4 /Под ред. И.Н.Орлова и др. -М.: Энергоатомиздат, 1988. - с.238-243.
3. Водин, Д. В. Магнитно-импульсная обработка как перспективный метод повышения износостойкости металлорежущего инструмента— Санкт-Петербург : Свое издательство, 2015. — С. 67-70.
4. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. Т. 1. – 9-е изд., перераб. и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006. – 928 с.
5. Глущенко, В.В. Технология Магнитно-Импульсной обработки материалов // В.В. Глущенко, В.Ф. Карпучин. — Самара: ЗАО «Издательский дом «Федоров», 2014. – 193 с.
6. Глущенко, В.А. Энергетические установки для магнитно-импульсной обработки материалов/ В.А. Глущенко. – Самара: издательский дом «Фёдоров», 2013. – 123с
7. Глущенко, В.А. Индукторы для магнитно-импульсной обработки материалов / В.А. Глущенко. – Самара: ООО Издательство «Учебная литература», 2013. – 148 с.
8. Бабат Г.И. Индукционный нагрев металлов и его промышленное применение .- Изд. 2-е, перераб. и доп.- М.- Л.: Энергия, 1965.- 552 с.
9. Балтаханов А.М. Исследование и расчет распределения электромагнитного поля в индукционно-динамических системах: Автореф. дис. канд. техн. наук. М.: МАИ, 1981.- 18 с.
10. Белый И.В., Горкин Л.Ф., Фертик С.М. Электромеханические процессы при магнитно-импульсной обработке металлов // Известия ВУЗов. Электромеханика, № 4, 1971.- С. 442-447.

11. Калантаров П.Л., Цейтлин Л.А. Расчет индуктивностей: Справочная книга .- 3-е изд., перераб. и доп.- Л.: Энергоатомиздат, 1986.- 488 с.
12. Полтев, М.К. Охрана труда в машиностроении: учебник. - М.: Высшая школа, 1980. - 294 с.