

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
М.Г. Киселев

(подпись)

« 7 » июня 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
КОМПЛЕКС УСТРОЙСТВ ДРОБЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Специальность 1-38 01 01 «Механические и электромеханические приборы и аппараты»

Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и системы»

Обучающийся
группы 11302114

(подпись, дата)

Лихолап В.А.

Руководитель

3.06.19

(подпись, дата)

Киселев М.Г.

Консультанты
по конструкторской части

31.05.19

(подпись, дата)

Киселев М.Г.

по технологической части

31.05.19

(подпись, дата)

Киселев М.Г.

по разделу «Охрана труда»

12.04.2019

(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

по экономической части

24.05.2019

(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

10.06.19

(подпись, дата)

Щетникович К.Г.

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 130 страниц;
графическая часть - 13 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 95 с., 9 рис., 29 табл., 25 источников, 4 прил.

ДРОБЛЕНИЕ, МАТЕРИАЛЫ, ТВЕРДОСТЬ, КОМПЛЕКС, ЗАТРАТЫ, СТОИМОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ

Объектом разработки является комплекс устройств материалов.

Цель дипломного проекта: сконструировать комплекс устройств материалов.

В процессе проектирования выполнены исследования в области дробления различных по твердости материалов.

Элементами практической значимости полученных результатов является низкая стоимость и высокое качество устройств, по сравнению с аналогами на рынке.

Областью возможного практического применения являются горнодобывающей, металлургической, строительной, пищевой, деревообрабатывающей промышленностях.

В ходе дипломного проекта прошли апробацию такие предложения, как внедрение электродвигателя с редуктором, которые приходят в действие с пульта управления.

Результатами внедрения нововведений увеличилась производительность устройств.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. А.с. 2415715 С1, МПК В 02 С 13/04. Дробилка молотковая / И.Я. Федоренко, В.В. Мозговых, (РФ). – 216108616/18; Заявлено 21.12.2009; Опубл. 10.04.2011, Бюл. № 33
2. А.с. 2023507, МПК В 02 С 4/02. Дробилка валковая / П.А. Павлович, (РФ). - 2006142438/18; Заявлено 30.12.2007; Опубл. 27.02.2009, Бюл. № 23
3. А.с. 2129044, МПК В 02 С 2/02. Дробилка конусная / Л.С. Белобородов, Р.Р. Гарифулин, Е.А. Еремеев, (РФ). – 2006142438/18; Заявлено 05.06.2003, Опубл. 27.06.2005, Бюл. № 12
4. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах / В.И. Анурьев. Том 1 – 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006. – 928 с.: ил.
5. Соломахо В.Л., Томилин Р.И., Цитович Б.В., Юдович Л.Г. «Справочник конструктора приборостроителя». В 2-х т. – Мн.: Высшая школа, 1988.
6. Харламов С.В., Практикум по курсу «Расчёт и конструирование машин и аппаратов пищевых производств», «Машиностроение», 1971, 200с., табл.45, илл.76, библи.43 назв.
7. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1966. – 270с.
8. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов деталей машин. – М.: Высшая школа, 2003.
9. Балабанов А.Н. Технологичность конструкций машин. – М.: Машиностроение, 1987. – 336 с.
10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К., Калинин М.А. Точность обработки заготовки и припуски в машиностроении. Справочник технолога / А.Г. Косилова, Р.К. Мещеряков, М.А. Калинин. - М.: Машиностроение, 2003
11. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники». – Мн, БНТУ, 2003
12. Форд Г. Организация производства и стратегия управления бизнесом. Минск, 2004
13. Безруких П.С. Учет затрат и калькулирования себестоимости в промышленности. - М.: Финансы и статистика, 1989. - 223 с.
14. Правила разработки бизнес-планов инвестиционных проектов. МЭ РБ. 2008
15. СанПиН №33 от 30.04.2013 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»

16.СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

17.СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» № 115 от 2011 г.

18.СанПиН №132 от 26.12.2013. «Требования к производственной вибрации, вибрация в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях».

19.ТКП-45-2.04.153-2009. «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

20.ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

21.ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

22.ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

23.ТКП-45-2.02.315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».