

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

М.Г. Киселев
(подпись)
«12» июня 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«ЛИНИЯ ФАСОВОЧНАЯ»

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

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

Обучающаяся
группы 11302113


(подпись, дата)

Жуковский А.Т.

Руководитель


(подпись, дата) 11.06.18

Есьман Г.А.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата) 11.06.18

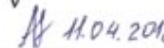
Есьман Г.А.

по технологической части


(подпись, дата) 11.06.18

Киселев М.Г.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 11.04.2018

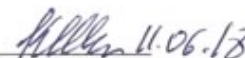
Автушко Г.Л.

по экономической части


(подпись, дата) 09.04.2018

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 11.06.18

Щетникович К.Г.

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 128 страниц;
графическая часть - 8 листов;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 118 с., 15 рис., 12 табл., 28 литературных источников, 8 листов графической части формата А1, приложения.

ДОЗАТОР, ЛИНИЯ РАЗЛИВА, ЛИНИЯ ФАСОВКИ.

Объектом разработки является устройство дозирования, конвейер пластинчатый, редуктор.

Целью дипломного проекта являлась разработка устройства фасовки жидкости, в диапазон дозирования 200-500 мл, с вязкостью жидкости не менее 1 Па·с, и производительность до 900 доз/час.

В рамках дипломного проекта были проанализированы различные источники информации, изучены различные способы реализации конструкции устройства фасовки и принцип его работы. На основе изученного материала в линии фасовки были выделены основные составные части (узел дозирования, узел пластинчатого конвейера, узел редуктора), непосредственно влияющие на его работу, а также разработаны конструкции данных частей. Также были произведены следующие расчёты: кинематический, точностной и расчёт на надёжность. Был разработан технологический процесс изготовления детали «вал». Оценена перспективность проекта линии фасовочной с помощью технико-экономических показателей, а также указаны необходимые требования по охране труда и технике безопасности для проектировщика устройства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анурьев В.И. "Справочник конструктора-машиностроителя". В 3-х т. Т1,2,3 – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1980.
2. Соломахо В.Л., Томилин Р.И., Цитович Б.В., Юдович Л.Г. "Справочник конструктора-приборостроителя". В 2-х т. – Мн.: Выш. шк., 1988.
3. Орлов П.И. "Основы конструирования. Справочно-методическое пособие в 3-х книгах". – М.: Машиностроение, 1977.
4. Чернавский С.А., Боков К.Н., Чернин И.М. "Курсовое проектирование деталей машин". – М.: Машиностроение, 1988.
5. Чубаро Д.Д. "Детали и узлы приборов". – М.: Машиностроение, 1975.
6. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. «Конструирование узлов и деталей машин». Мн.: Выш. шк., 1988
7. Руднев С.С., «Гидравлика, гидромашины и гидроприводы» В 2-х т. – Мн.: Выш. шк., 1988
8. ГОСТ 13766-86. Пружины винтовые цилиндрические сжатия и растяжения 1 класса, разряда 1 из стали круглого сечения. Основные параметры витков; Введ. 01.07.1988.. – Минск: Белстандарт, 1996
9. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов деталей машин. – М.: Высшая школа, 2003.
10. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. - М.: Машиностроение, 1980. – Т.1. - 728с.
11. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. - М.: Машиностроение, 1980. – Т.2. - 559с.
12. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
13. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1972. – Т.1. - 694с.

14. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
15. Локтев А.Д., Гуцин И.Ф. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: справочник. - М.: Машиностроение, 1991. – Т.1. - 640с.
16. Локтев А.Д., Гуцин И.Ф. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: справочник. - М.: Машиностроение, 1991. – Т.2. - 304с.
17. Маталин А.А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1985.
18. Панов А.А. Обработка металлов резанием: Справочник технолога. - М.: Машиностроение, 1988. – 736с.
19. Соломахо В.Л. Справочник конструктора-приборостроителя. Проектирование. Основные нормы. – Мн. Выш. шк., 1988. – 272с.
20. СанПиН №33 от 30.04.2013 «Требования к микроклимату в производственных и офисных помещениях» [1].
21. СанПиН №92 от 11.10.2017 «Требования к контролю воздуха рабочей зоны
22. СанПиН № 115 от 16.11.2011 «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и территории жилой застройки»
23. СанПиН №132 от 26.12.2013 г. «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях»
24. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение»
25. СанПиН 59 от 28.06.2013 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»
26. ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации»
27. ТКП 474-2013(02300) «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.»
28. НПБ РБ 1-2005 «Пожарная техника. Огнетушители переносные»