

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич

« 4 » / 01 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН ПЭТ БУТЫЛКИ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ЗАО
«МИНСКИЙ ЗАВОД БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ»

Специальность 1–36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям)

Направление специальности 1-36 20 02-01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки)

Обучающийся
группы

Руководитель

Консультант

Консультанты:

по разделу «Конструирование
и дизайн»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

по разделу «Экология»


Ответственные за нормоконтроль:

Объем проекта:


пояснительная записка – 125 страниц;

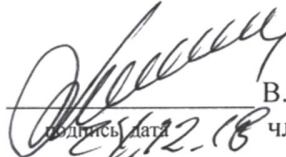
графическая часть – 9 листов;

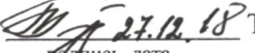
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

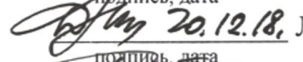
 19.12.18 В.В. Дайнеко
подпись, дата

 А.Б. Степаненко, ст. преподав.
подпись, дата


 А.Б. Степаненко, ст. преподав
подпись, дата


 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН
Беларуси
подпись, дата


 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата

 Л.И. Дроздович, к. э. н., доцент
подпись, дата

 В.А. Калиниченко, к.т.н., доцент
подпись, дата

 Н.С. Чижмаков, преподаватель
подпись, дата

 В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,
зав. каф.
подпись, дата

 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата

 М.В. Остапенко, ст. преподав.
подпись, дата

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 125 с., 38 рис., 25 табл., 33 формул, 27 источников.

БУТЫЛКА, ПОЛИПРОПИЛЕН, ПОЛИЭТЕЛЕНТЕРЕФТАЛАТ, ПОЛИЭТИЛЕН НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ, ПОЛИЭТИЛЕН ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ, ПРЕФОРМА, ВЫДУВНАЯ МАШИНА, ФОРМОВАНИЕ

Основной целью дипломного проекта является разработка ПЭТ-бутылки для питьевой воды, создание и разработка конструкторской и художественной документации.

В ходе проектирования были рассмотрены возможные вариации формы бутылки, разработана конструкторская документация на проектируемую бутылку, подобрано оборудование для изготовления и произведен технико-экономический расчет эффективности производства для создания ПЭТ-бутылки для питьевой воды.

Материал приведенный в дипломном проекте, расчетно-аналитический объективно отражает состояние исследуемого процесса разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Результатом дипломного проекта явилась разработка нового конструкторского и дизайнерского решения для питьевой минеральной воды «Минская - 4», что представлено на плакате 3D-визуализации изделия. Данная разработка может быть предложена для внедрения в производство.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сухов, В.Д. Основы Маркетинга. Практикум: учебное пособие для учащихся. / В.Д. Сухов, С.В. Сухов. М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 224с.
2. Афанасьев, М.П. Маркетинг, стратегия и практика фирмы. / М.П. Афанасьев. – М.: Статинформ, 2006. – 104 с.
3. Отраслевой портал – Unipack.Ru [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <https://article.unipack.ru/6895/> – Дата доступа: 5.12.2018.
4. Крылова, Е.Г. Упаковка и маркировка товара. / Е.Г. Крылова, Н.Ю. Черник – Минск: БГЭУ, 2000. – 82с.
5. База патентов Беларуси [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <http://bypatents.com/3-u1651-butylka-plastikovaya.html> – Дата доступа: 7.12.2018.
6. Патентный поиск, поиск патентов на изобретения [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <http://www.findpatent.ru/patent/229/2299162.html> – Дата доступа: 7.12.2018.
7. Историко-теоретические основы упаковки // Studbooks.net: Товароведение в упаковке [Электронный ресурс]. 2017. – Режим доступа: http://studbooks.net/istorko_teoreticheskie_osnovy_upakovki – Дата доступа: 14.12.2018.
8. Любешкина, Е.Г. Полиэтилентерефталат, свойства и применение / Е.Г. Любешкина, Т.Л. Аксенова // Пакет. – 2000. – №1. – С.19-28.
9. Добрынин, А.Н. ПЭТ-гранулят, производство ПЭТ-преформ / А.Н. Добрынин // Пивное дело. – 2001. – №2. – С.16-29.
10. Маркова, А.А. Обзор технологии выдува ПЭТ-тары / А.А. Маркова, Е.С. Пикалов // Студенческий научный форум [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2016/pdf/22265.pdf> – Дата доступа: 17.12.2018.
11. Крайзмер, Л.П. Бионика: 2-е издание, переработанное и дополненное / Л.П. Крайзмер, В.П. Сочивко. – М.: Энергия, 1968. — 112 с.
12. Аксенова, Т. И. Технология упаковочного производства: учеб. / Т. И. Аксенова, В. В. Ананьев, Н. М. Дворецкая. – М.: Колосс, 2002. – 184 с.
13. Трунов, В.А. Специальное оборудование для производства ПЭТ-бутылок/ В.А. Трунов, Ц.Р. Зайчик // Пищевая промышленность. – 2000. – №9. – С.2-5.

14. Петляков, Г. Техника и технология производства ПЭТ-тары и розлива жидкостей / Г. Петляков, А. Редько // Индустрия упаковки. – 2000. – №2. – С.22-25.
15. Трунов, В.А. Новое оборудование для линий розлива пищевой продукции / В.А. Трунов // Пищевая промышленность. – 2000. – №2. – С.30-32.
16. Петляков, Г.Я. Секреты качества ПЭТ-бутылки в оптимальных режимах разогрева преформы / Г.Я. Петляков // Пакиндустрия. –1998. – август – С.22-23.
17. Деркач, Я. Современные технологии и оборудование для производства тары и упаковки из полиэтилентерефталата / Я. Деркач // Тара и упаковка. – 2003. – №3. – С.12-25.
18. Петляков, Г.Я. О реалиях и путях развития выдувного оборудования в России рассказывает производитель / Г.Я. Петляков // Пакет. – 2002. – №5. – С.22-23.
19. Шипинский, В.Г. Упаковка и средства пакетирования: Учебное пособие / В.Г. Шипинский. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – 416 с.
20. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.2.003-91. – Введ.2001-12- 28. – М.: Система стандартов безопасности труда: Изд-во стандартов, 2001. – 9с.
21. Санитарно-бытовое обеспечение // Helper.by: Общие положения [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.helper.by/sanitarno-bitovoe-obespechenie-zakonodatelstvo.html> – Дата доступа: 20.12.2018.
22. Полимерные материалы: изделия, оборудование, технологии [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <http://www.polymerbranch.com> – Дата доступа: 21.12.2018.
23. Утилизация отходов производства и потребления: учебное пособие для вузов. / В.М. Попов [и др.] – Курск: Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2012. – 172 с.
24. Твердые промышленные и бытовые отходы, их свойства и переработка. / А.А. Дрейер. – М.: Просвещение, 1997. – 218 с.
25. Отраслевой портал – Unipack.ru [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <https://article.unipack.ru/42745> – Дата доступа: 23.12.2018.
26. Папков, С. П. Физико-химические основы переработки растворов полимеров / С.П. Папков – М.: Химия, 1971. – 122 с.
27. Экологическая маркировка [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.landwirt.ru/2016-12-12-16-07-50/456-ekologicheskaya-markirovka>. – Дата доступа 26.12.2018.