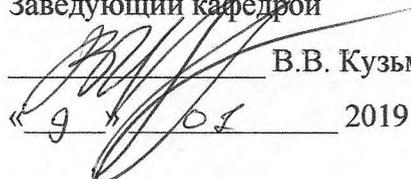


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич

« 9 » 01 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

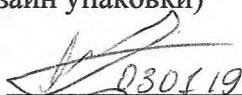
КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН УПАКОВКИ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРА ПО ОХЛАЖДЕНИЮ
АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НА БАЗЕ ООО «ПОЛИФАКТ и К»

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

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

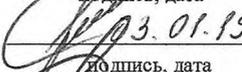
Обучающийся

группы № 30803113

 03.01.19 К.А. Андреев

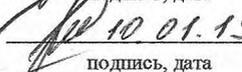
подпись, дата

Руководитель

 03.01.19 С.Ю. Микульчик, ст. преподав.

подпись, дата

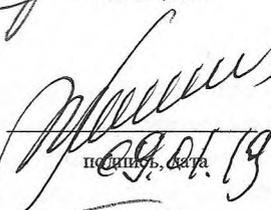
Консультант

 10.01.19 С.Ю. Микульчик, ст. преподав.

подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Конструирование
и дизайн»

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

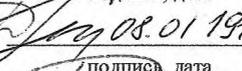
подпись, дата

по разделу «Технологическая часть»

 05.01.19 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.

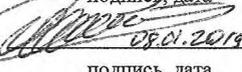
подпись, дата

по разделу «Экономическая часть»

 08.01.19 Л.И. Дроздович, к.э.н., доцент

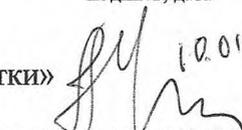
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 08.01.2019 В.А. Калиниченко, к.т.н., доцент

подпись, дата

по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

 10.01.19 Н.С. Чижмаков, преподаватель

подпись, дата

по разделу «Экология»

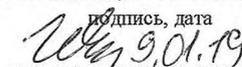
 04.01.19 В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,
зав. каф.

подпись, дата

Ответственные за нормоконтроль:

 08.01.2019 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.

подпись, дата

 09.01.19 И.В. Остапенко, ст. преподав.

подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка – 93 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 93 с., 42 рис., 24 табл., 25 источников.

УПАКОВКА, ПЛАСТИК, ПОЛИМЕР, КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЛЬДА, ПЕЧАТЬ, ДИЗАЙН, ЭКСТРУЗИЯ, ВЫДУВАНИЕ, ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ШТАНЦЕВАНИЕ, ОХЛАЖДЕНИЕ НАПИТКОВ

Объект разработки дипломного проекта – полимерный контейнер для охлаждения алкогольных напитков.

Целью проекта является разработка конструкции и дизайна контейнера для охлаждения алкогольных напитков и составление художественно-конструкторской документации.

В процессе выполнения дипломного проекта была разработана конструкция контейнера, предложены варианты цветографического оформления этикетки, произведены необходимые конструкторские расчеты. Кроме того была спроектирована штанцформа для высечки развертки этикетки и пресс-форма для экструзионно-выдувного формования. Экономическая целесообразность выпуска изделия доказана с помощью проведенных расчетов затрат на производство.

Теоретические положения, методологические рекомендации, информация, взятая из тематической литературы, сопровождается ссылками на авторов и источники.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Национальный статистический комитет Беларуси. гос статистика [Электронный ресурс]/– Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 16.12.2018.
- 2) Краткое руководство по температуре подачи вина статистика [Электронный ресурс]/– Режим доступа: <http://steaklovers.menu/food/4477/>. – Дата доступа: 16.12.2018.
- 3) Бутылка: пат. 2227113 Российская федерация; В65D1/02, Варганов А.З., Симарев Д.В, Филонов А.Л., заявл.: 01.10 2002, опубл.: 27.04.2004; Национальный сектор интеллектуальной собственности – 2018.
- 4) Контейнеры, охлаждаемые за счет диффузионного испарения: пат. 2291361 Российская федерация; F25D7, F16L11/04, А47D13, Смолко Д.Кеворкян Г., заявл.: 03.06 2003, опубл.: 10.01.2007; Национальный сектор интеллектуальной собственности – 2018.
- 5) Ефремов, Н.Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки: Учебник для вузов/ Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин. – М. МГУП, 2004. – 424 с.
- 6) Энциклопедия. Полиэтилен низкого давления [Электронный ресурс]/– Режим доступа: <https://mplast.by/encyklopedia/polietilen-nizkogo-davleniya-arend/>. – Дата доступа: 02.01.2019.
- 7) Полимерные материалы. Описание технологии переработки – формование. [Электронный ресурс]/– Режим доступа: www.polymerbranch.com/. – Дата доступа: 02.01.2019.
- 8) Бобович Б.Б. Полимерные конструкционные материалы: Учебник для вузов/ Б.Б. Бобович. – Москва, 2014 – 328 с.
- 9) Технология формования изделий из пластмасс методом литья под давлением [Электронный ресурс]/– Режим доступа: www.znatock.org/. – Дата доступа: 02.01.2019.
- 10) Самоклеющиеся этикетки. Сольвипак [Электронный ресурс]/– Режим доступа: <https://solvipak.ru/about-etiketka>. – Дата доступа: 04.01.2019.
- 11) Кодексы Республики Беларусь – Режим доступа: <http://трудовай-кодекс.бел/> –Дата доступа: 04.01.2019 г
- 12) О праве на здоровье и безопасные условия труда: Конституция Республики Беларусь, 15 марта 1994г № 2875-ХІІ.,//Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 1999. -№ 1. -1/0.
- 13) Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, электронно–вычислительным машинам и организации работы: СанПиН 9–131

Республика Беларусь . – Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2000. – 23 с.

- 14) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования: ГОСТ 12.2.032-78. – введ. 26.04.1987. – Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР, 1987. – 23 с
- 15) Кузьмич В.В. Технологии упаковочного производства: учебник для вузов/ В.В. Кузьмич. – Минск: БНТУ, 2014. – 396 с.
- 16) Учебники он-лайн. Промышленная экология [Электронный ресурс]/ - Промышленная экология. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://uchebnikirus.com/>. – Дата доступа: 20.12.2018.
- 17) О Комплексном контроле и предотвращении загрязнений окружающей среды: Директива Совета Европейского Союза, 24.09.1996г. // Федеральный правовой портал. – 2010. – 96/61/ЕС.
- 18) Учебные материалы [Электронный ресурс]/ - Очистка сточных вод. – Режим доступа: <https://works.doklad.ru/view/u-1TRVP-liY.html> - Дата доступа: 18.12.2018.
- 19) Тимофеева Л.М, Макарова С.Г. Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности/ – Петрозаводск: библиотека Интеграла, 1992. – 56 с.
- 20) ТД «Полимер Инвест» Поставщик полимерного сырья - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://polim-invest.ru/polietilen-nizkogo-davleniya/> Полиэтилен высокой плотности оптом – Дата доступа: 04.01.2019г.
- 21) Пластины резиновые - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://deal.by/p62282829-plastiny-rezinovye-tmksch.html> — Дата доступа: 04.01.2019г.
- 22) Прайс-лист на материалы для полиграфии - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.doublev.ru/upload/price.pdf> —Дата доступа: 04.01.2019г.
- 23) Самарин Ю.Н. – Нормы расходования основных полиграфических материалов/ Ю.Н. Самарин. – Москва, 2002 – 24с
- 24) РУП «Минскэнерго» филиал «Энергосбыт» [Электронный ресурс]/ - Тарифы на электрическую энергию для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. – Минск, 2018. – Режим доступа: http://www.energosbyt.by/tariffs_ul_ee.php - Дата доступа: 22.05.2018.
- 25) Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/>—Дата доступа: 04.01.2019г.