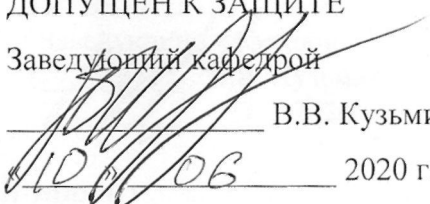


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

10/06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН СТЕКЛЯННОЙ БУТЫЛКИ ДЛЯ ПИВА НА БАЗЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «БИЛЛИТОН СЕРВИС»»

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

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

Обучающийся

группы 30803116

Руководитель

Консультант

Консультанты:

по разделу «Конструирование
и дизайн»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»


по разделу «Охрана труда»

оснастки»

по разделу «Экология»

Ответственные за нормоконтроль:

Объем проекта:
пояснительная записка – 105 страниц;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые носители) – — единиц.


18.05.2020 Р.М. Чегодаев

подпись, дата

18.05.2020

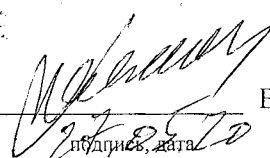
Е.В. Тарновская, преподаватель

подпись, дата

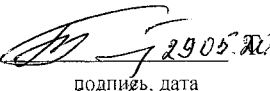
18.05.2020

Е.В. Тарновская, преподаватель

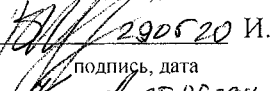
подпись, дата


27.05.20

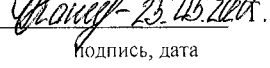
В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН
Беларуси


29.05.20

А.Д. Балабанова, ст. преподаватель


29.05.20

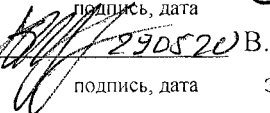
И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент


25.05.2020

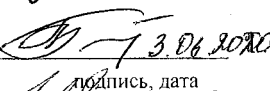
Т.П. Кот, к.т.н., доцент


29.05.20


Н.С. Чижмаков, преподаватель


29.05.20

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


3.06.2020

А.Д. Балабанова, ст. преподаватель


3.06.2020

И.В. Остапенко, ст. преподаватель

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 105 с, 37 рис., 22 табл., 22 формулы, 49 источников, 9 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, СТЕКЛЯННАЯ БУТЫЛКА, БУТЫЛКА ДЛЯ ПИВА, ВЫДУВАНИЕ, ЭТИКЕТКА, ДЕКОРИРОВАНИЕ, УКУПОРКА

Объектом исследования является конструкция и дизайн стеклянной бутылки.

Целью дипломного проекта является разработка конструкции и дизайна стеклянной бутылки для пива, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнены разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчет конструкции бутылки и цветографическое к ней решение, проведен экономический расчет затрат на производство изделия и расчет экономических показателей.

Разработанная конструкция и дизайн бутылки для пива предлагается для дальнейшего внедрения в производство на предприятии ОАО «Пивоваренная компания Аливария».

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал 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, проведен обзор патентной литературы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Ефремов Н.Ф., Конструирование и дизайн тары и упаковки: учебник для вузов/Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин. - М: Москва: МГУП, 2004. - 424 с;
- 2) «Живой Журнал» [Электронный ресурс] / Какие крышки от стеклянных пивных бутылок вам удобны. - 2020. - Режим доступа: <https://nemofamy.livejournal.com/7611.html> - Дата доступа: 20.11.2019.
- 3) Мартынова Ж.В., Мазухина Н.Н. Конференция «Стеклотара-2004» «О повышении эффективности работы стеклотарной промышленности России и СНГ» 11 февраля 2004 г.//Стекло тары. - 2004. - № 5. - С. 17-21.
- 4) Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей. Типы параметры и основные размеры: ГОСТ 10117.2-2001 - Введ. 01.01.2003. - ИУС 2 - 2003 - 2-е.
- 5) Патентные исследования [Электронный ресурс] / РегФармПатент. - 2020. - Режим доступа: <http://regpharmpat.by/ru/patentnye-issledovaniya>. - доступа: 20.04.2020.
- 6) Национальный центр интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. - Режим доступа . <http://www.belgopatent.org.by/database/index.php?pref=prom&lng=ru&page=3&iargget=3967>. - Дата доступа: 21.04-2020.
- 7) Жесть. Технические условия: ГОСТ 13345-85 - Введ. 01.01.85. - Москва: ИПК Издательство стандартов, 2003. - 18с.
- 8) Бумага этикеточная. Технические условия: ГОСТ 7625-86 - Введ. 01.01.85. - Москва: ИПК Издательство стандартов, 1991. - 9 с.
- 9) Бутылки стеклянные для алкогольной и безалкогольной пищевой продукции. Общие технические условия: ГОСТ 32131-2013 - Введ. 01.01.2014.-М.: Стандартиформ, 2019- 16с.
- 10) Тара стеклянная. Дефекты стекла и изделий из него. Термины и определения: ГОСТ Р 54494-2011- Введ. 01.07.2012. - Москва: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2012. - 7с.
- 11) Китайгородский И.И. Технология стекла./ ИИ. Китайгородский— М.: Изд. лит. по строительству 1967г. - 564 с.
- 12) Аликина М. И. Практическое пособие «Технология матирования стекла» / М. И. Аликина - М., 2012г. - 124с.
- 13) Казеннова Е.Г. Общая технология стекла и стеклянных изделий. Е.Г. Казеннова- М., 1989г. - 234 с

14) Материалы для упаковки [Электронный ресурс] / Ава-лот. - 2020 . - Режим доступа: http://www.avalot.ru/vidy_upakovochnyx_materialov.html. Дата доступа: 28.04.2020.

15) Требования к таре и материалам для ее изготовления [Электронный ресурс] / Калкулэйт. - 2020. - Режим доступа: http://book.calculate.ru/book7_trebovaniya_k_tare_i_materialam. - Дата доступа: 28.04.2020

16) Бумага для гофрирования. Технические условия : ГОСТ 7377-85 - Введ. 01.01.87. - Москва: ИПК Издательство стандартов, 1985. - 6с.

17) Кузьмич, В.В. Технологии упаковочного производства: учеб. пособие / В. В. Кузьмич. - Минск: Вышш. шк., 2012. - 382 с: ил. + электрон, опт. диск.

18) Трыкова, Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары / Т.А. Трыкова. - Москва: Дашков и Ко, 2008. - 146 с.

19) Функции и требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре [Электронный ресурс] / Знайтовар.Ру - Товароведение и экспертиза товаров-2020. - Режим доступа: <https://znaytovar.ru/search?text=%B1%83%B0%BB%B0%B0%B0%BA%B0%BE%B0%B2%B0%BA%Э0%B0>. - Дата доступа: 23.04.2020.

20) ГОСТ Р 52233-2004 «Тара стеклянная. Стеклобой. Общие технические условия» - 6с.

21) Гуляян, Л.А. Технология стеклотары и сортовой посуды: учебник для техникумов/ Ю.А. Гуляян, Асланова М.С., Зобкова З.И.. - М: Легпромбытиздат, 1986. -264 с, ил.;

22) Бутылки для пищевых жидкостей. Общие технические условия: ГОСТ 10117.1-2001. - Введ. 01.01.16.- Москва: Стандартинформ, 2015. - 27с.

23) Типография Альтиора - ООО «Альтиора Форте» [Электронный ресурс] / Онлайн-калькулятор с новой функцией выбора валюты - 2020. - Режим доступа: <https://www.altiora.by/about/news/244437.html/> - Дата доступа: 30.04.2020.

24) РУП «МИНСКЭНЕРГО» ФИЛИАЛ «ЭНЕРГОСБЫТ» - Официальный сайт филиала «Энергосбыт» [Электронный ресурс] / Тарифы на электрическую и тепловую энергию для населения.- 2020. - Режим доступа: <http://www.minsk.energosbyt.by/tariffs.php> - Дата доступа: 30.04.2020.

25) ООО «Стеклозавод Ведатранзит» - О компании [Электронный ресурс] Продукция - 2020. - Режим доступа: <https://vedaglass.by/about>. - Дата доступа: 31.04.2020.

26) РУП «МИНСКЭНЕРГО» ФИЛИАЛ «ЭНЕРГОСБЫТ» Официальный сайт филиала «Энергосбыт» [Электронный ресурс] / Тарифы на

электрическую энергию для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. - 2020. - Режим доступа: http://vmw.minsk.energobyt.by/tariffs_ul_ee.php - Дата доступа: 31.04.2020.

27) Компания Алкопак - Прайсы [Электронный ресурс] / Укупорочные средства - 2020. - Режим доступа: <https://packbel.by/catalog/kompaniya-alkopak> - Дата доступа: 01.05.2020.

28) Декстрины. Общие технические условия: ГОСТ 6034-2014. - Введ. - 01.01.2016. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 9с.

29) Тара транспортная наполненная. Методы испытания на устойчивость к воздействию водяных брызг. ГОСТ 2875-2013. - Введ. 01.07.2014. - Москва. Стандартинформ, 2014. - 11с.

30) Контроль качества упаковки [Электронный ресурс] / Калкулэйт. - 2016. - Режим доступа: • http://book.calculate.ru/booL/kachestvo_standartizaciya_i_sertifikaciya/kontrolj_kachestva_upakovki/. - Дата доступа: 25.05.2020.

31) Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. ГОСТ 12.2.032-78. - Введ. 01.01.79. - Постановление государственного комитета стандартов Совета Министров СССР, 1978. - 9с.

32) Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования. ГОСТ 12.2.033-78. - Введ. 01.01.79. - Постановление государственного комитета стандартов Совета Министров СССР, 1979. - 9с.

33) Локс, Ф. Упаковка и экология: учеб. пособие / Ф. Локс; пер. с англ. О.В. Наумовой; под ред. В.А.Наумова. - Москва: МГУП, 1999. - 220с.

34) Бобров, В.И. Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства: учеб. пособие / В.И. Бобров, В.П. Митрофанов. - Москва: МГУП, 2003. - 204 с.

35) Атмосфера. Классификация выбросов по составу. ГОСТ 17.2.1.01 — 76. Введ. 01.01.77. - Постановление государственного комитета стандартов Совета Министров СССР, 1977. - 2с.

36) Экология и полиграфическое производство [Электронный ресурс] КомпьюАрт 2-2014 Режим доступа: <http://compuart.ru/article/24437>. - Дата доступа: 27.04.2020.

37) Воронов, Ю.В., Водоотведение и очистка сточных вод: учебник для вузов / Ю. В. Воронов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов. 2006-704с.

38) Очистка сточных вод [Электронный режим] / НГЦ ПРОМВОДОЧИСТКА. - Режим доступа: <http://katalog.vodcenter.ru/setka.html>. - Дата доступа 28.04.2020.

39) Тищенко, Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справ, изд - М.: Химия, 1991. - 368с, ил.

40) ООО «Стеклозавод Ведатранзит» [Электронный ресурс] / Каталог продукции и цены - 2020. - Режим доступа: <https://vedaglass.by/catalog>- Дата доступа: 30.04.2020.

41) Прайс лист на готовую продукцию [Электронный ресурс] МГКПАК. - Москва, 2020. - Режим доступа: <http://mikroofset.ru/tseny>. - Дата доступа 28.04.2020.

42) Прайс лист на расходный материал [Электронный ресурс] / «ДУБЛЬ В» - Системный интегратор в стеклянной упаковке. - Москва, 2020. - Режим доступа: <http://www.doublev.ru/price/price.pdf>. - Дата доступа: 29.04.2020.

43) Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования: ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ - Введ. 01.01.79. - Постановление государственного комитета стандартов Совета Министров СССР, 1979. - 7с.

44) Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.

45) Гигиенический норматив "Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей- зоны": постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., № 92 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.

46) ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

47) Санитарные нормы, правила и гигиенический норматив «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 16 ноября 2011 г., № 115 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.

48) Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28 июня 2013 г., № 59 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.

49) Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28 июня 2013 г., № 59 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.