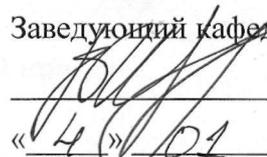


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич

«4»/01 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН УПАКОВКИ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ К 100-
ЛЕТИЮ БИТУ НА БАЗЕ ООО «ГЕТЦ ГРУПП»»

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

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

Обучающийся
группы 10803116

Руководитель

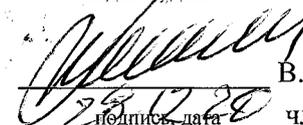
 27.11.2020 Т.М. Амелин
подпись, дата

Консультант

 27.11.2020 И.В. Остапенко, ст. преподаватель
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Конструкторская часть»

 29.12.2020 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
подпись, дата член-корреспондент НАН Беларуси

по разделу «Дизайнерская часть»

 29.12.2020 В.В. Еркович, ст. преподаватель
подпись, дата

по разделу «Технологическая часть»

 29.12.2020 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экономическая часть»

 29.12.2020 И. Вага, к.с.-х.н., доцент
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 27.11.2020 Т.П. Кот, к.т.н., доцент
подпись, дата

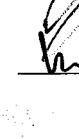
по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

 24.12.2020 Е.А. Коротыш, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»

 23.12.2020 В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,
подпись, дата зав. каф.

Ответственный за нормоконтроль:

 29.11.2020 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка – 98 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 96 с., 30 рис., 28 табл., 42 формулы, 30 источников, 18 листов чертежей.

СТЕКЛЯННАЯ БУТЫЛКА, ВЫДУВАНИЕ, УКУПОРКА, ЭТИКЕТИРОВАНИЕ.

Объектом разработки является сувенирная продукция, а именно, стеклянная бутылка для минеральной воды к 100-летию БНТУ.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна сувенирной упаковки к 100-летию БНТУ, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской части на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции бутылки, спроектирована групповая тара, транспортная тара, произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

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.

Результатом дипломного проекта являются пакет чертежей и плакатов на изделие. Результаты внедрения разработанной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствуют.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 10117.2-2001. «Буылки стеклянныа для пищевых жидкостей. Типы, параметры и основные размеры». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200030341> –Дата доступа 18.11.2020.
2. Журнал "Тара и упаковка из стекла" Выпуск №11 2013 г. <http://www.glassbranch.com/publ/view/72.html>
3. ГОСТ 13906-91 Буылки стеклянныа для пищевых жидкостей. Технические условия. [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200011313>–Дата доступа 18.11.2020.
4. ГОСТ 10117.2-2001. «Буылки стеклянныа для пищевых жидкостей. Типы, параметры и основные размеры». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200030341>–Дата доступа 18.11.2020.
5. ГОСТ Р 520022-2003 «Тара стекляннаа для пищевой и парфюмерно-косметической продукции». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-52022-2003>–Дата доступа 18.11.2020.
6. ГОСТ 32624-2014. «Кронен-пробки». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200112646>–Дата доступа 18.11.2020.
7. ГОСТ 9094-89 «Бумага для печати офсетная». ». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-9094-89>–Дата доступа 19.11.2020.
8. ГОСТ 1342-78. «Бумага для печати. Размеры». ». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200018039>–Дата доступа 19.11.2020.
9. ГОСТ 22702-96. «Ящики из гофрированного картона для бутылок с пищевыми жидкостями». [Электронный ресурс] . – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200011202>–Дата доступа 19.11.2020.
10. ГОСТ 7376-89 «Картон гофрированный. Общие технические условия». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200018512>–Дата доступа 19.11.2020.
11. ГОСТ 7420-89. «Картон для плоских слоев гофрированного картона.». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-7420-89>–Дата доступа 19.11.2020.
12. ГОСТ 7377-85. «Бумага для гофрирования. Технические условия». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200018109>–Дата доступа 19.11.2020.

13. ГОСТ 13079-93. «Силикат натрия растворимый. Технические условия». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294848/4294848576.pdf>–Дата доступа 19.11.2020.
14. ГОСТ 9142-90. «Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия». [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-9142-90>–Дата доступа 19.11.2020.
15. Дрю, Дж. Управление цветом: Руководство для графических дизайнеров/ Джон Дрю, Сара Мейер – пер. с англ. И.А. Бочкова. – М.: АСТ, Астрель, 2008. –224с.
16. Голубева, О.Л. Основы композиции: Учебник, 3–е изд./ О.Л.Голубева. – М.: Сварог и К, 2008. – 144с.
17. Варка стекла. Общая технологическая информация [Электронный ресурс] . – Режим доступа: https://studref.com/595461/stroitelstvo/varka_stekla–Дата доступа 23.11.2020.
18. Index-6. Этикирование [Электронный ресурс] . – Режим доступа: https://index-6.com/rus/labeling_and_capsulation.php–Дата доступа 18.11.2020.
19. Флексопечать этикеток [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <https://signogroup.ru/info/flexo/>–Дата доступа 25.11.2020.
20. Вторичное использование стекла [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <https://www.isover.ee/ru/vtorichnoe-ispolzovanie-stekla>.Дата доступа 25.11.2020.
21. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. – М.: Гидрометеоиздат, 1987.
22. Охрана окружающей среды: учеб. Для техн. спец. вузов/С.В. Белов, Ф.А. Козьяков и др.; под ред. С.В. Белова. – М.:Выш.школа, 1991
23. Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21327576p_1371157200.pdf. – Дата доступа 11.11.2020.
24. Естественно и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) – Введ. 01.01.2010 – Минск : Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 63 с.
25. 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://www.pravo.by/pdf/2011-143/2011_143_8_24521.pdf. – Дата доступа 11.11.2020.

26. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 26 декабря 2013 г., № 132 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21630887p_1462309200.pdf. – Дата доступа 12.11.2020.

27. 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>. – Дата доступа 12.11.2020.

28. ТКП 474-2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 53 с.

29. Качество бел. Унибокс [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <https://gskp.by/proizvoditeli/belorusko-italyanskoe-sovmestnoe-predpriyatie-uniboks-obshchestvo-s-ogranichennoy-otvetstvennostyu-155314> – Дата доступа 14.12.2020.

30. Флексографская печать [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://www.printteam.by/fleksoproizvodstvo/> – Дата доступа 14.12.2020.