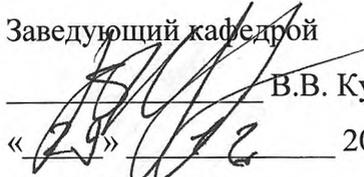


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич

« 29 » 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН ПЛАСТИКОВОЙ КАНСИТРЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
ЧП «АВТОСТРОНГ-М»»

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

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

Обучающийся

группы 10803117

Руководитель

Консультант

Консультанты:

по разделу «Конструкторско-
дизайнерская часть»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

по разделу «Экология»

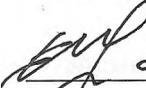
Ответственный за нормоконтроль:

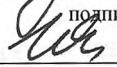
Объем проекта:

пояснительная записка – 109 страниц;

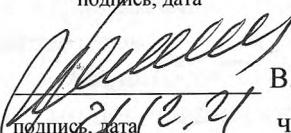
графическая часть – 9 листов;

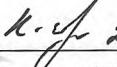
магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.

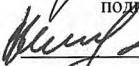
 26.11.21 Е. И. Коломиец
подпись, дата

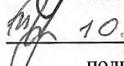
 26.11.21 И. В. Остапенко, ст. преподаватель

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

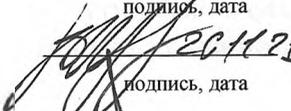
 21.12.21 В.К. Шелег, д.т.н., профессор
член-корреспондент НАН Беларуси
подпись, дата

 20.12.21 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

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

 10.12.2021 И.Н.Ушакова, к.т.н., доцент
подпись, дата

 21.12.21 Е.А. Коротыш, преподаватель
подпись, дата

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

 27.12.21 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 109 с., 46 рис., 21 табл., 21 формул, 23 источников, 8 листов чертежей.

КАНИСТРА, ПОЛИЭТИЛЕН НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ, ПОЛИПРОПИЛЕН, ПОЛИЭТИЛЕН ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ, ПРЕФОРМА, ВЫДУВНАЯ МАШИНА, ФОРМОВАНИЕ

Объектом разработки является ПНД-канистра для моторного масла.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна ПНД-канистры для моторного масла, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции, подобрано оборудование для изготовления ПНД-канистры, произведен технико-экономический расчет эффективности производства ПНД-канистры для моторного масла.

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 явилась разработка 3D-визуализации изделия. Данная разработка может быть предложена для внедрения в производство.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьев, М.П. Маркетинг, стратегия и практика фирмы. / М.П. Афанасьев. – М.: Статинформ, 2006. – 104 с.
2. Историко-теоретические основы упаковки // Studbooks.net: Товароведение в упаковке [Электронный ресурс]. 2017. – Режим доступа: http://studbooks.net/istorko_teoreticheskie_osnovy_upakovki – Дата доступа: 15.11.2021
3. Крылова, Е.Г. Упаковка и маркировка товара. / Е.Г. Крылова, Н.Ю. Черник – Минск: БГЭУ, 2000. – 82с.
4. RU19820 – Канистра // PATENTSCOPE [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <https://patents.google.com/patent/RU19820U1/ru>. – Дата доступа: 16.11.2021.
5. RU82681 – Канистра // PATENTSCOPE [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <https://patents.google.com/patent/RU82681/ru>. – Дата доступа: 16.11.2021.
6. ГОСТ 16338-85 «Полиэтилен низкого давления. Общие технические условия» // Электронный фонд правовой и научно-технической документации [Электронный ресурс]. – © АО «Кодекс», 2020. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200020680>. – Дата доступа: 22.11.2021.
7. Аксенова, Т. И. Технология упаковочного производства: учеб. / Т. И. Аксенова, В. В. Ананьев, Н. М. Дворецкая. – М.: Колосс, 2002. – 184 с.
8. Петляков Г., Редько А. Техника и технология производства ПЭТ-тары и розлива жидкостей //Индустрия упаковки. – 2000, №2. – С. 22-25.
9. Технология изготовления самоклеящихся этикеток // Принт Инфо [Электронный ресурс]. – «Принт Инфо» © 2006-2020.
10. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.
11. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок декларирования соответствия продукции. Основные положения: ТКП 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования»
12. 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>

13. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности факторов производственной среды и трудового процесса при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>

14. 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://www.svetlce.by/wp-content/uploads/2017/01/Постановление-МЗ-РБ-92-от-11.10.2017.pdf>

15. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132 с доп. утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21630887p_1462309200.pdf

16. 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

17. 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.

18. Анализ жизненного цикла тары и упаковки // Лекции.ИНФО [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://lektsia.info/3x79d3.html>.

19. Процесс производства полимерной упаковки // ООО «Эффективные системы упаковки» [Электронный ресурс]. – © 2010-2019 ESP Industries. – Режим доступа: <http://espacking.by/ecology/>.

20. 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.

21. Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок декларирования соответствия продукции. Основные положения: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

22. 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>.

23. СТБ 1458-2004 «Экологический знак соответствия. Форма, размеры и технические требования» // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/74/7439.html>.