

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

«15» 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН ДЕРЕВЯННОЙ УПАКОВКИ НАРУЧНЫХ ЧАСОВ
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «МИНСКИЙ ЧАСОВОЙ ЗАВОД»»

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

Е.А. Жигорь

Консультант

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

Консультанты:

по разделу «Конструирование и дизайн»

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

по разделу «Технологическая часть»

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

по разделу «Экономическая часть»

И. Балабанова, ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

И. Вага, к.с.-х.н., доцент

по разделу «Конструирование технологического оборудования и оснастки»

Т.П. Кот, к.т.н., доцент

по разделу «Экология»

Н.С. Чижмаков, преподаватель

Ответственные за нормоконтроль:

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

И. Балабанова, ст. преподаватель

И.В. Остапенко, ст. преподаватель

Объем проекта:

пояснительная записка – 98 страниц;

графическая часть – 8 листов;

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 98 с., 43 рис., 19 табл., 14 формул, 43 источника, 8 листов чертежей А1.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, ДЕРЕВЯННАЯ УПАКОВКА, УПАКОВКА ДЛЯ НАРУЧНЫХ ЧАСОВ, ЦВЕТОГРАФИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Объектом разработки является упаковка для наручных часов.

Цель проекта — разработка конструкции и дизайна упаковки для наручных часов, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Элементом новизны является фактурное оформление упаковки для наручных часов.

Результатом дипломного проекта стало изготовление 3Д модели изделия.

Разработанная конструкция и дизайн упаковки для наручных часов может быть предложена для дальнейшего внедрения в производство на предприятии ОАО «Минский часовой завод».

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Требования к упаковке товаров широкого потребления [Электронный ресурс] / Товароведение. Респ. Беларусь-Минск, 2020. - Режим доступа: http://www.znaytovar.m/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html. - Дата доступа: 10.03.2020.
- 2) Эргономика в упаковке [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. - Минск, 2013. - Режим доступа: <http://www.packet.by/ergonomika.html> - Дата доступа: 21.04.2020.
- 3) Упаковка. Термины и определения: ГОСТ 17527-2003. - Введ. 05.12.2003 - Москва: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. - 12с.
- 4) Упаковка для часов [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь-Минск, 2020. - Режим доступа: <http://conceptpro.by/production/pack/upakovka-dlya-chasov> - Дата доступа: 11.03.2020.
- 5) Упаковка из фанеры [Электронный ресурс] / Гибкий шпон. Респ. Беларусь. - Минск, 2015. - Режим доступа: <http://flexwood.ru/contact.htm>. - Дата доступа: 30.04.2020.
- 6) Футляр для часов: пат. РФ, МПК В65D /Елин К.Н., Попков А.А.; заявитель Елин К.Н., Попков А.А. (RU) - №92850; заявл. 10.04.2010; опубл. 11.01.2010.-4с.
- 7) Потребительская упаковка для часов: пат. РФ, МПК В65D / Блягоз А.И.; заявитель Блягоз А.И (RU) - №119728; заявл. 27.08.2012; опубл. 21.09.2011. - 5с.
- 8) Тара для транспортировки и хранения изделий: пат. РФ, МПК В65D / Ласкова С.Н. (RU), Мальцев А.М. (RU); ОАО «Ижевский радиозавод» (RU) - №154222; заявл. 20.08.2015; опубл. 22.12.2016. - 1-4с.
- 9) Сувенирная коробка: пат. РБ, МПК В65D / Пархимович С.Э. (BY).; заявитель Пархимович С.Э. (BY) - №32761; заявл. 07.02.2003; опубл. 27.09.2003. - 5с.
- 10) Основные сведения о фанере [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. - Минск, 2020. - Режим доступа: <http://t22.nm.by/PlyTypes.htm>. - Дата доступа: 18.04.2020.
- 11) Фанера бакелизированная. Технические условия: ГОСТ 11539-83 - Введ. 10.10.1983 - СССР: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. - 8с.
- 12) Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород: ГОСТ 3916.1-96.-Введ. 14.10.1996-Москва: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. - 11с.

13) Шероховатость поверхности [Электронный ресурс] / Основные понятия, обозначения на чертежах. РФ. - Москва, 2010. - Режим доступа: <http://dva.info/guide/guidetechnologydrawings/drawingssing/sherohovatost2.html>. - Дата доступа: 03.04.2020.

14) Минский часовой завод [Электронный ресурс] / О Заводе - Режим доступа: <https://luch.by/o-zavode/> - Дата доступа: 03.04.2020.

15) Ефремов Н. Тара. Изготовление тары. Центр упаковки и дизайна [Электронный ресурс]/ Н. Ефремов, А. Васильев, Г. Хмелевский. 2007. - Режим доступа: <http://www.centerpack.com.ua/html>. - Дата доступа: 24.03.2020.- 5с.

16) Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия. Упаковка: ГОСТ 13511-2006 - Введ. 07.12.2006 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. - 8с.

17) Картон гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 7376-89 - Введ. 01.01.1992 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. - 4с.

18) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 7420-89 - Введ. 01.01.1991 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. - 5с.

19) Ящики из гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 9142-90 - Введ. 01.03.1990 - 1991 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. - 2.

20) Путь к сердцу покупателя лежит через упаковку [Электронный ресурс] / Packet.by: Все о дизайне упаковки. Респ. Беларусь-Минск, 2012. - Режим доступа: <http://www.packet.by/articles/serdtse.html>. - Дата доступа: 04.04.2020. - 7с.

21) Технология производства фанеры [Электронный ресурс] / ffanera.ru: Все о фанере. РФ- Москва, 2011. - Режим доступа: <http://ffanera.ru/fanera-technology.pdf>. - Дата доступа: 04.04.2020. - 3с

22) Лазерные системы [Электронный ресурс] / - РФ, Москва, 2015. - Режим доступа: <http://www.ulsinc.ru/products.pdf>. - Дата доступа: 30.04.2020. - 12с.

23) Маркировка грузов: ГОСТ 14192-Введ. 04.10.1996-Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. - 9с.

24) Знаки тары и упаковки [Электронный ресурс] - 2015. - Режим доступа: http://www.artpatch.ru/zn_tara_upak.html - Дата доступа: 30.04.2020. - 5с.

25) Энциклопедия современной техники [Электронный ресурс] / Фанера. Респ. Беларусь. - Минск, 2012. - Режим доступа:

<http://www.bibliotekar.by/spravochnik-181-5/7.htm>. - Дата доступа: 30.04.2020-2с.

26) Маркировка фанеры [Электронный ресурс] / Маркировка и виды. Респ. Беларусь. - Минск, 2013. - Режим доступа: <http://fanwood.by/stati/20-proizvodstvo-fanery-markirovka-i-vidy.html>. - Дата доступа: 01.05.2020.—3с.

27) Лазерные технологии [Электронный ресурс] - 2015. - режим доступа: <http://www.gravirovka.by/company.html>. - Дата доступа 12.02.2020.

28) Древесина измельченная. Термины и определения ГОСТ 23246-78-Введ. 30.06.1979 - 1991 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. - 6с.

29) Экологические знаки на упаковке [Электронный ресурс] / Экологическая страничка Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина, 2011. - Режим доступа: <http://eco.vrnlib.ru/eto-polezno/ekologicheskie-znaki-na-upakovke.html>. - Дата доступа: 22.05.2020.

30) Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2019 № 85 «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов».

31) Об утверждении гигиенического норматива «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>. - Дата доступа: 29.04.2020.

32) ТКП 4-2.04-52-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования»

33) Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 02.08.2010 № 104. «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»

34) СанПиН № 115. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г.

35) Гигиенический норматив от 26.12.2013 № 132 Гигиенический норматив "Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий".

36) Гигиенический норматив от 30.04.2013 № 33 Гигиенический норматив "Показатели микроклимата производственных и офисных помещений".

37) Кодекс Республики Беларусь 26 июля 1999 г., №296-3 «Трудовой Кодекс Республики Беларусь» // Консультант Плюс: Беларусь. Технология Проф.

[Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр", Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2020.

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

39) Экологическая сертификация [Электронный ресурс] / Совместный проект Европейского Союза и Программы развития ООН в Республике Беларусь. Минск, 2010. - Режим доступа: http://greenlogic.by/structure_p_3.html. - Дата доступа: 22.04.2020.

40) Фанера березовая [Электронный ресурс] / Купить фанеру ФБА. Респ. Беларусь. Минск, 2015. - Режим доступа: <http://mosprod.by/wood/production/bereza/Fanera-iz-berezi.html>. - Дата доступа: 02.05.2020.

41) РУП «Минскэнерго» [Электронный ресурс] / Стоимость электроэнергии для предприятий. Респ. Беларусь. Минск, 2020. - Режим доступа: http://www.energosbyt.by/tariffs_ul_ee.php. - Дата доступа: 02.05.2020;

42) Налоги: Учебник / Под ред. Заяц Н., Василевской Т. И. - Мн.: БГЭУ, 2019;

43) Ребрин Ю.И. Основы экономики и управления производством / Ю.И. Ребрин // учебное пособие. - Минск, 2019 . - С. 145