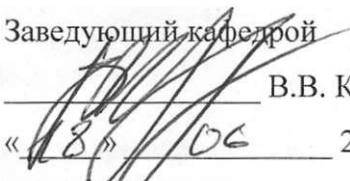


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

«18» 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


Проектирование и дизайн оборудования для вакуумной упаковки продукции на базе ОДО
«Квазар».

Специальность 1-36 21 01 Дизайн производственного оборудования

Обучающийся
группы 10809114

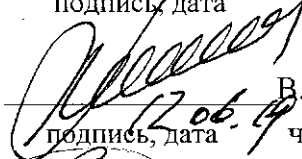

25.04.2019 А.М. Романчик
подпись, дата

Руководитель

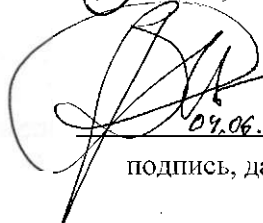

30.04.19 А.Б. Степаненко, ст. преподав.
подпись, дата

Консультанты:


по разделу «Конструкторская часть»


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


по разделу «Дизайнерская часть»


09.06.19 В.Я. Семенько, кандидат
подпись, дата искусствоведения,
доцент БГАИ


по разделу «Экономическая часть»

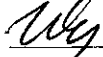

06.06.19 Л.И. Дроздович, к.э.н., доцент
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»


12.06.2019 В. А. Калиниченко, к.т.н., доцент
подпись, дата

Ответственные за нормоконтроль:


17.06.19 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата


13.06.19 И.В. Остапенко, ст. преподав.
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка – 68 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые носители) – - единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 68 с, 14 рис., 12 табл., 30 источников, 3 прил.

**ВАКУУМНЫЙ УПАКОВЩИК, АНАЛИЗ АНАЛОГОВ, ПРОМЫШ-
ЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ, ЭРГОНОМИ-
КА ВАКУУМНОГО УПАКОВЩИКА, РАЗРАБОТКА ЭСКИЗОВ, ФУНКЦИИ
И ОСОБЕННОСТИ ВАКУУМНОГО УПАКОВЩИКА**

Объектом разработки является оборудование для вакуумной упаковки.

Цель дипломного проекта - разработка дизайна вакуумного оборудова-
ния для упаковки.

В процессе проектирования были разработаны варианты графических
решений корпуса и кронштейна, внешнего вида панели управления, учтены во-
просы охраны труда, технологические и экономические аспекты.

Результатами дипломного проекта является разработка конструктивного
и дизайнерского решений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Шипинский, В.Г. Оборудование и оснастка упаковочного производства: учеб.пособие / В.Г. Шипинский. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 211с.
- 2) Универсал Сервис [Электронный ресурс] / Вакуум-упаковочные машины. - Режим доступа: <http://universal-service.ru/vacuum-packing-machines> - Дата доступа: 12.03.2019.;
- 3) Официальный сайт Multivac [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.multivac.com> - Дата доступа: 12.03.2019.;
- 4) Официальный сайт HualianMachinery [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.hualian.ru> - Дата доступа: 13.03.2019.;
- 5) Официальный сайт Turbovac [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rp.ru/equipment/turbovac> - Дата доступа: 13.03.2019.;
- 6) Информационно-справочный портал WIPO GOLD [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.wipo.int/patentscope/ru> - Дата доступа: 20.03.2019.;
- 7) Информационно-справочный портал WIPO GOLD [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://patentscope.wipo.int/search/ru/> - Дата доступа: 20.03.2019.;
- 8) Вакуумно-упаковочная машина: пат. RU02080273 Российская Федерация, МПК 6В, 65В6В, 65В, 6 В / Костин Л.А., Порохин Г.Г., Столяров А.Н., Смирнов А.В., Чижевский О.Т.; заявитель Государственное научно-производственное предприятие "Прибор" № - 95112211/13 ;заявл. 17.07.1995 опубл. 27.05.1997 // Официальный бюл. / Республ. научно-техническая библиотека - 2019.С.-9.
- 9) Вакуумно-упаковочная машина: пат. RU02195418 Российская Федерация, МПК 7В, 65В, 7В 65В, 7 В / Костин Л.А., Лазуткин Н.Е., Порохин Г.Г.; заявитель Государственное научно-производственное предприятие "Прибор" № - 2001107440/13; заявл. 22.03.2001 опубл. 27.12.2002// Официальный бюл. / Республ. научно-техническая библиотека - 2019. С. - 11.
- 10) Упаковщик вакуумный: пат. RU00007089 Российская Федерация, МПК В65В 29/00 / Эрлихсон М.Г., Мучник М.Л.; заявитель Товарищество с ограниченной ответственностью "Эльф Ltd." № - 97110719/20; заявл. 25.06.1997 опубл. 16.07.1998 // Официальный бюл. / Республ. научно-техническая библиотека - 2019. С. - 6.
- 11) Вакуумно-упаковочная машина для упаковки купюр: пат. RU00089842 Российская Федерация, МПК В65В 31/02, В65В 31/04/ Амрахов Х. С; заявитель Амрахов Х. С. № - 2009131345/22 ;заявл. 17.08.2009 опубл.

20.12.2009// Официальный бюл. / Республ. научно-техническая библиотека - 2019. С. - 10.

12) Fluffyfilamentvacuumpackager: пат. CN103482109 Китай, МПК В65В 31/02/ Chen Minggen.; заявитель Chen Minggen № - 2009131345/22 ;заявл. 26.09.2013 опубл. 01.01.2014 // Официальный бюл. / Республ. научно-техническая библиотека - 2019. С. - 21.

13) Куприянов, Д. Ф. Техническая механика. Учебник для техникумов / Д. Ф. Куприянов Г.Ф. Метальников. - Москва: Высшая школа. - 1975, - 326 с.

14) Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия : ГОСТ 1050-2013. - Введ. 01.01.15 - Москва: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2019-35 с.

15) Центральный металлический портал РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/40X - Дата доступа: 02.04.2019.;

16) ThermalInfo [Электронный ресурс]/ Пластмасса и пластики. - Режим доступа:<http://thermalinfo.ru/svoystva-materialov/plastmassa-i-plastiki> - Дата доступа: 05.04.2019.;

17) Kres [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://kres.by/ema1-pf-115/>-Дата доступа: 05.04.2019.;

18) Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования: ГОСТ 12.2.033-78 . - Введ. 26.04.1979 - Москва: Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР, 2019-9 с.

19) Henkelman [Электронный ресурс] / Вакуумная упаковка. - Режим доступа: <http://www.henkelman.ru/vacuum-packaging> - Дата доступа: 11.04.2019.

20) Life-prog.ru [Электронный ресурс] / Цветовое решение изделия.- Режим доступа: https://life-prog.ru/view_opes.php?id=T52- Дата доступа: 11.04.2019.

21) Охрана труда и техника безопасности в химической промышленности/ Пряников В.И. [и др.] // Москва: "Химия".- №1. - С. 473.

22) Энциклопедия экономиста Grandars [Электронный ресурс] / Стекланные товары. - Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie> Дата доступа: 07.04.2019.;

23) Кузнецов, В.В. Металлические конструкции Том 3. Стальные сооружения, конструкции из алюминиевых сплавов. Реконструкция, обследование, усиление и испытание конструкций зданий и сооружений / В.В. Кузнецов. - Москва: АСВ, 1999-318 с.

24) Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений: ГОСТ Р 55710-2013. - Введ. 01.07.2014 - Москва: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 2019 - 20 с.

25) [DIZAYNE.RU](http://www.dizayne.ru) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.dizayne.ru/txt/4proek0106.shtml>. - Дата доступа: 08.05.2019.;

26) Об утверждении Типового положения о службе охраны труда организации: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, 24. мая 2002г, №82 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. - 2019.- № 158.-2/1453

27) Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Основные положения: ТКП 427-2012 - Введ. 28.11.2012 - Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2019 - 156 с.

28) Анофриков, В.Е., Бобок С.А., Дудко М.Н., Елистратов Т.Д. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов / ГУУ. - М.: ЗАО "Фин-статинформ", 2008. - 312 с.

29) Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание: ГОСТ 12.4.009. - Введ. 10.10.1983 - Москва: Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР, 2019 - 10 с.

30) РУП «МИНСКЭНЕРГО» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.energosbyt.by/tariffs_ul_ee.php - Дата доступа: 15.05.2019.;