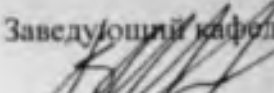


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ  
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой  
 В.В. Кузьмич

«09» 06 2022 г.

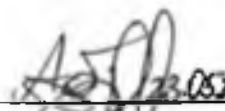
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕРМОБОКСА ДЛЯ  
ТРАНСПОРТИРОВКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ МОТОКУРЬЕРОМ  
ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ДОМИНОСПИЦА»

Специальность 1-36 21 01 Дизайн производственного оборудования

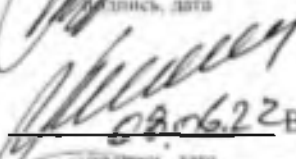
Обучающийся  
группы 10809118

  
Д.О.Абрамочкин

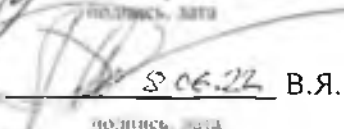
Руководитель

  
02.06.22 П.А. Кашевский, доцент

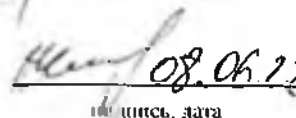
Консультанты:  
по разделу «Конструкторская часть»

  
08.06.22 В.К. Шелег, д.т.н., профессор

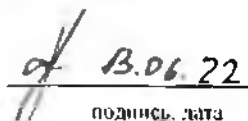
по разделу «Дизайнерская часть»

  
08.06.22 В.Я. Семенько, к.иск., доцент

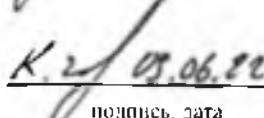
по разделу «Экономическая часть»

  
08.06.22 И.И. Вага, доцент, к.с-х.н., доцент

по разделу «Охрана труда»

  
13.06.22 И.А. Батяновская, преподаватель

Ответственный за нормоконтроль:

  
09.06.22 В.И. Карлунин, ст. преподаватель

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – 82 страниц;  
графическая часть – 8 листов;  
магнитные (цифровые) носители – — единицы.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 77 с., 30 рис., 13 табл., 35 источников, 7 графических листов, 1 чертеж.

ТЕРМОБОКС, ТЕРМОБОКС ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ЕДЫ, ТЕРМОБОКС ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ МОТОКУРЬЕРОМ, АВИАЛИ-АЛЮМИНИЙ.

Объектом разработки является термобокс для транспортировки пищевых продуктов мотокурьером.

Целью проекта является разработка дизайн-проекта термобокса для транспортировки еды мотокурьером .

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской документации на изделие, произведен расчет конструкции и разработаны варианты графических решений термобокса, а также 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.

Результатами дипломного проекта явились изготовление опытного образца изделия.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальность служб доставки еды: кто чаще всего пользуется услугой. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://yopolis.ru/publikacii/3776-aktualnost-sluzhb-dostavki-edy-kto-chashche-vsego-polzuetsya-uslugoy.html> – Дата доступа: 15.04.2022.
2. Почему онлайн-сервисы доставки еды – более революционная идея, чем Uber [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2018/09/26/782122-zakaza-edi> – Дата доступа: 15.04.2022.
3. Никки Яккин, Доставка еды – СПб, 2021.–334 с.;
4. Беларусь против COVID-19. Резкий рост онлайн-продаж и коллаборация в ресторанном бизнесе [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://plusworld.ru/koronavirus/belarus-protiv-covid-19-rezkij-rost-onlajn-prodazh-i-kollaboratsiya-v-restorannom-biznese/> – Дата доступа: 15.04.2022.
5. Сколько времени мы проводим в пробках? Цифра поразит [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.zr.ru/content/news/930464-skolko-vremeni-my-provodim-v/> – Дата доступа: 15.04.2022.
6. Мотокурьер: два колеса как источник дохода [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://5koleso.ru/articles/obzory/motokurer-dva-kolesa-kak-istochnik-dohoda/> – Дата доступа: 15.04.2022.
7. Сумка-холодильник с питанием от прикуривателя – незаменимый спутник в поездках. Термосумка с прикуривателем [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://motorsmarine.ru/prikurivatel/termosumka-s-prikurivatelem.html> – Дата доступа: 15.04.2022.
8. Термосумки из ПВХ ткани – виды, назначения, преимущества. Пошив изотермических сумок [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tent-chehol.com/blog/termosumki-iz-pvh-tkani-%E2%80%93-vidy-naznacheniya-preimuchestva-poshiv-izotermicheskikh-sumo> – Дата доступа: 16.04.2022.
9. Лучшие термосумки для вашего бизнеса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.barneo.ru/baza-znaniy-horeca/restoranniy-marketing/luchshie-termosumki-dlya-vashego-biznesa> – Дата доступа: 16.04.2022.
10. Espacenet: free access to over 130 million patent documents [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldwide.espacenet.com/> – Дата доступа: 17.04.2022
11. Как работает гироскоп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trashbox.ru/topics/41482/kak-eto-rabotaet-giroskop> – Дата доступа: 17.04.2022
12. Материаловедение: алюминий и алюминиевые сплавы [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://palladium.ru/podderzhka/stati/materialovedenie-alyuminiy-i-alyuminievye-splavyum/> Дата доступа: 17.04.2022

13. Лахтин Ю.М. Материаловедение. Учебник для высших технических учебных заведений – Москва, 2014.–567 с;

14. Петухов Г.В. Чугун, сталь и твердые сплавы. Учебник для высших технических учебных заведений – Москва, 2004 – 650 с;

15. Воздействие пластмасс и металлов на окружающую среду: что лучше? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.desjardin.fr/ru/blog/environmental-impacts-of-plastics-vs.-metals-which-is-better> – Дата доступа: 17.04.2022

16. Как выбрать термосумку для доставки еды? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.trial-market.ru/news/2020-04-06-kak-vybrat-termosumku-dlya-dostavki-edy.html> – Дата доступа: 19.04.2022

17. Термопластичные полимеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stankiexpert.ru/spravochnik/materialovedenie/termoplastichnye-polimery.html> – Дата доступа: 21.04.2022

18. Текстурированные стекловолоконные ткани, ламинированные алюминиевой фольгой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://liderm.by/vysokotemperaturnye-materialy/vysokotemperaturnye-tkani/teksturovannye-steklovolokonnye-tkani-laminirovannye-aljuminievoj-folgoj.html> – Дата доступа: 21.04.2022

19. Какие виды сварки бывают: классификация и характеристика способов сварки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.svarbi.ru/articles/kakie-vidy-svarki-byvayut-klassifikatsiya-i-kharakteristika-sposobov-svarki/> – Дата доступа: 28.04.2022

20. Порошковая краска по алюминию: технология покраски [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.powderoyal.ru/articles/poroshkovaya-kraska-po-alyuminiyu> – Дата доступа: 28.04.2022

21. Изготовление алюминиевых корпусов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vt-metall.ru/articles/456-izgotovlenie-alyuminievux-korpusov> – Дата доступа: 28.04.2022

22. Пенополистирол экструдированный: технология производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1poteply.ru/utepliteli/tehnologiya-proizvodstva-ekstrudirovannogo-penopolistirola.html> – Дата доступа: 28.04.2022

23. Производство стекловолоконной ткани E-Glass Стекловолоконная пряжа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russian.alibaba.com/product-detail/Production-Glass-Fibre-Fiberglass-Cloth-E-60545265019.html> – Дата доступа: 28.04.2022

24. Производство стеклянных волокон комбинированными способами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studref.com/648731/tehnika/proizvodstvo\\_steklyannyh\\_volokon\\_kombinirovannymi\\_sposobami](https://studref.com/648731/tehnika/proizvodstvo_steklyannyh_volokon_kombinirovannymi_sposobami) – Дата доступа: 03.05.2022

25. Что такое дизайн-проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/news/6020d4969a7947dac2d4804e> – Дата доступа: 03.05.2022

26. Зачем нужны эскизы дизайн проекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mebelitalii.ru/interior-design/articles/sketch-project/> – Дата доступа: 18.05.2022

27. От эскиза - к дизайн-проекту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/424365-ot-jeskizak-dizajn-proektu> – Дата доступа: 18.05.2022

28. Цвет в промышленном дизайне [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5153039/page:8/> – Дата доступа: 21.05.2022

29. Требования по охране труда с ПК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21428532&p1=1> – Дата доступа: 26.05.2022

30. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 017/2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.novotest.ru/tr-ts/017-2011/> – Дата доступа: 26.05.2022

31. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200003320> Дата доступа: 01.06.2022

32. Производство сплавов алюминия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://avialkzn.ru/> Дата доступа: 01.06.2022

33. Тарифы на электроэнергию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.brestenergo.by/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D1%8B> Дата доступа: 01.06.2022

34. Налог на добавленную стоимость [Электронный ресурс] / Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. – Минск, 2022. Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/GL14-NDS/> . – Дата доступа: 02.06.2022.

35. Рентабельность [Электронный ресурс] / Финансовый портал Беларуси. – Минск, 2022. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/rentabelnost> . – Дата доступа: 02.06.2022.