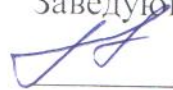


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«13» 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ  
ЭНЕРГОРЕСУРСОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО  
РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Специальность 1-27 01 01 – «Экономика и организация производства»  
Направление специальности 1-27 01 01-10 – «Экономика и организация  
производства (энергетика)»

Обучающийся  
группы 10607115



О.П. Лукша

Руководитель



Е.П. Корсак

Консультанты

по разделу конструкторско-  
технологическая часть

 10.06.20


М.Н. Пацко

по разделу охрана труда

 02.06.20

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 13.06.2020.

А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 86 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 86 с., 31 рис., 15 табл., 50 источник.

### ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ, ВТОРИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПЕРЕРАБОТКА, СОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ, РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ

Цель работы: рассмотреть проблему и предложение по улучшению существующей системы обращения с ТБО на примере строительства мусоросортировочного завода в городе Минск.

Предметом исследования является строительство мусоросортировочного завода, как способ рационального использования вторично материальных ресурсов.

Объектом исследования является система обращения с вторично материальными ресурсами.

В процессе исследования были изучены: Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года; статистические данные об объёмах производимого, утилизируемого мусора в Республики Беларусь и стран Евросоюза, проведен анализ действующих методов в обращении с твердыми бытовыми ресурсами, составлен бизнес-план строительства мусоросортировочного предприятия в городе Минске, проведен расчет электроснабжения цеха по мусоросортировке, изучены вопросы охраны труда.

Элементами практической значимости полученных результатов является обоснования эффективности строительства мусоросортировочного завода в г. Минск.

Результатами внедрения явилась польза окружающей среде, получение экономической выгоды, создания новых рабочих мест, выполнение Национальной стратегии Республики Беларусь.

Областью возможного практического применения является город Минск, но есть возможность применения бизнес плана строительства мусоросортировочного предприятия мощностью 50 тыс. тонн твердых бытовых отходов в городе с населением выше 200 000 человек.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает систему обращения с твердыми бытовыми отходами в Республике Беларусь, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Переработка мусора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ztbo.ru/>.
2. Экология городов. Отходы производства и потребления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.portal-slovo.ru>.
3. Компания Нобель Групп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nobel-group.by/>.
4. National geographic [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.nationalgeographic.com/>.
5. BBC News [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.bbc.com>.
6. Виды пластика и его использование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kavita.es/vidy-plastika-tablica/>.
7. Environmental News for a Healthier Planet and Life [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ecowatch.com>.
8. Европа без отходов [Electronic resource]. – Mode of access: <https://zerowasteeurope.eu>.
9. Eurostat [Electronic resource]. – Mode of access: <https://ec.europa.eu>.
10. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.belstat.gov.by](http://www.belstat.gov.by).
11. Совет Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.government.by/>.
12. Центр экологических решений [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.ecoidea.by>.
13. Национальный правовой Интернет портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by/>.
14. Организация Объединенных Наций в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://un.by>.
15. Твердые бытовые отходы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.solidwaste.ru/>.
16. Порфирьев Б.Н. Управление природоохранной деятельностью и меры по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в зарубежных странах / Порфирьев Б.Н., Соколов В.И., Виноградова А.Е. / М., 2000 – С 36
17. News European Parliament [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.europarl.europa.eu/>.
18. Цели устойчивого развития Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdgplatform.belstat.gov.by/>.
19. Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mjkh.gov.by/>.
20. Оператор вторичных материальных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vtoroperator.by>.

21. Формирование экологически ориентированного сознания и поведения белорусского населения (на материалах эмпирического исследования) Титаренко Л. Г.

22. Зялёны партал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://greenbelarus.info>

23. Мир переработчиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.recycle.net>.

24. Новости Беларуси и мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tut.by/>.

25. Цель 99 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://target99.by>.

26. Белорусское сельское хозяйство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agriculture.by/>.

27. Statista [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.statista.com>.

28. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mnr.gov.ru/>.

29. Энерго Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energobelarus.by/>.

30. КУП «Экорес» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekores.by/>.

31. Открытые данные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://opendata.by/>.

32. Сифания-Экотехника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sifania.by/>.

33. Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие "Бел НИЦ "Экология" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecoinfo.by/>.

34. Бибосс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.beboss.ru/>.

35. Чистые технологии Cleandex [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cleandex.ru/>.

36. Брестский мусороперерабатывающий завод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bmpz.by/>.

37. Отходы.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.waste.ru/>.

38. Покупка и продажа оборудования для бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.equipnet.ru/>.

39. Министерство финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/>.

40. Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zumso.by/>.

41. Лапченко, Д. А. Анализ производственно–хозяйственной деятельности: конспект лекций для студентов специальности 1–27 01 01 «Экономика и организация производства».

42. Школа для электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>.

43. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/>.

44. Радкевич, В. Н. Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 03 "Электроснабжение (по отраслям)" / В. Н. Радкевич, В. Б. Козловская, И. В. Колосова. - Минск : БНТУ, 2013. - 123 с.

45. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник: 2-е изд., доп и перераб. / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В. П. Бубнов. — 2011. — 672 стр.

46. Охрана труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ohranatruda.of.by/>.

47. Отходы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://otxody.by/>.

48. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ / Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «БЕЛНИЦ ЭКОЛОГИЯ», 2003.

49. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/>.

50. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/>.