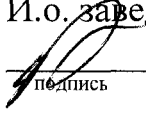


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ транспортных коммуникаций
КАФЕДРА «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

И.о. заведующего кафедрой


_____ А.А. Бежик
подпись

«19» 06 2025г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Линия по переработке битумосодержащих
отходов кровельных материалов**


Специальность 1-36 11 01 «Инновационная техника для строительного комплекса (по направлениям)»

Направление специальности 1-36 11 01-01 ««Инновационная техника для строительного комплекса (производство и эксплуатация)»»


Обучающийся
группы 11402121


_____ И.О. Зиневич
подпись, дата

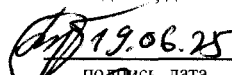
Руководитель


_____ д.т.н., проф. А.В. Вавилов
подпись, дата


Консультанты
по конструкторской части


_____ д.т.н., проф. А.В. Вавилов
подпись, дата

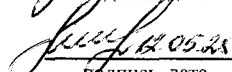
по технологической части


_____ 19.06.25 к.т.н., доц. М.М. Гарост
подпись, дата

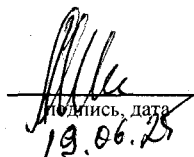
по экономической части


_____ 19.06.25 ст. пр. А.А. Бежик
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»


_____ 19.06.25 ст. пр. Т.П. Шрубенко
подпись, дата

Нормоконтролер


_____ 19.06.25 к.т.н., доц. А.А. Шавель
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 63 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц

РЕФЕРАТ

3

Пояснительная записка 63 страницы, 11 рисунков, 8 таблиц, 16 источников, 2 приложения.

ЛИНИЯ, ПЕРЕРАБОТКА, БИТУМОСОДЕРЖАЩЕ ОТХОДЫ.

В дипломном проекте разработана линия по переработке битумосодержащих отходов кровельных материалов с внедрением в нее ленточного конвейера. В процессе работы проведен анализ существующих конструкций оборудования и линий по переработке отходов и дано техническое обоснование использования спроектированной конструкции конвейера.

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сборочных единиц и деталей проектируемого оборудования.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при внедрении предлагаемой линии составляет 2486,26 руб.

					ДП-11402121/07-2025-РПЗ	Лист
Изм	Лист	№ до-	Подп.	Дата		4

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кравченко С.Е. Продукт переработки кровельных материалов как компонент ремонтных смесей/ Дороги и мосты/ №2, 2013.- с. 54-58
2. Вавилов А.В. ТКО целлюлозобитумосодержащие и минерального происхождения: получение вторичных продуктов: [монография] / А. В. Вавилов; рец.: Т. В. Соловьева, П. И. Юхневский. - Минск : Жилкомиздат, 2018. - 158 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 128-132
3. RU 2193514 Конвейер с подвесной лентой. Бишутин Г.А. Опубл. 27.11.2002.
4. RU 2152896 Крутонаклонный конвейер с подвесной лентой. Бабай В.А. Опубл. 20.07.2000.
5. Константопуло Г.С. Механическое оборудование заводов железобетонных изделий и теплоизоляционных материалов. М., Высш. школа, 1989
6. Шредер ШРД-2. Руководство по эксплуатации
7. Машины непрерывного транспорта: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Подъёмно-транспортные машины и оборудование» / Р.Л. Зенков, И.И. Ивашков, Л.Н. Колобов, – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1987. – 432с.: ил
8. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов, изд. 4-е. перераб. и доп. М.: НИИТавтопром, 1995. - 456 с.: ил.;
9. Воловик Е.Л. Справочник по восстановлению деталей, издательство: Колос 1981г. 351стр.;
10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога машиностроителя, в 2-х т. Т. 1/Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1986. - 656 с, ил.
11. Гарост М.М. Технология производства и ремонта машин: учебно-методическое пособие к курсовой работе/ М.М. Гарост, Е.М. Масловская. – Минск: БНТУ, 2008.-167 с.

					МАДСК-11402121/07-2025 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		51

12. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В.Маров, А.Я. Котлобай. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с.

13. Линия по переработке рубероида. Руководство по эксплуатации

14. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33.

15. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

16. Охрана труда [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Охрана труда»; сост.: И. Н. Ушакова, Т. П. Шрубенко. – Минск : БНТУ, 2022.

					<i>МАДСК-11402121/07-2025 РПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52