

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Вавилов

подпись

« 18 » 06 2021г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Комплект технических средств для производства щебня из
строительных отходов»

Специальность 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные, машины и оборудование (по направлениям)»

Направление специальности 1-36 11 01-01 «Подъемно-транспортные,
строительные, дорожные, машины и оборудование (производство и
эксплуатация)»

Специализация 1-36 11 01-01 03 «Дорожные машины и оборудование»

Обучающийся
группы 11402116

С.Г. Гапеев

подпись, дата

Руководитель

д.т.н., проф. А.В. Вавилов

подпись, дата

Консультанты
по технологическому разделу

к.т.н., доц. М.М. Гарост

подпись, дата

по экономическому разделу

ст. пр. А.А. Бежик

подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

ст. пр. Ю.Н. Фасевич

подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

к.т.н., доц. А.А. Шавель

подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 90 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - единиц

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 90 страниц, 10 рисунков, 9 таблиц, 23 источника, 2 приложения.

ДРОБЛЕНИЕ, ШАР-МОЛОТ, ПЕРЕРАБОТКА.

В дипломном проекте разработан шар-молот к козловому крану для дробления строительных конструкций. В процессе работы проведен анализ существующих конструкций данного типа машин и дано техническое обоснование использования спроектированного рабочего органа.

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сборочных единиц и деталей проектируемой машины.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при введении предлагаемой конструкции составляет 2182,49 руб.

ДП-11402116/04-2021-РПЗ

Лист

4

Иск. Лист Иллюстр. Подп. Дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Патент RU 2140821 С1. Копер. Оpubл. 20.03.2011
2. Патент RU 2517290 С1. Гидромолот. Оpubл. 27.05.2014
3. Вавилов, А. В. ТКО целлюлозобитумосодержащие и минерального происхождения: получение вторичных продуктов / А. В. Вавилов. - Минск : Жилкомиздат, 2018. - 159 с.
4. Механическое оборудование и технологические комплексы: учеб. пособие. / С.М.Пуляев, М.А.Степанов, Б.А.Кайтуков и др. - М.: МГСУ, 2015. - 480 с
5. Баловнев, В. И. Дорожно-строительные машины и комплексы : учебник. 2-е изд. перераб. и доп. /под ред. В. И. Баловнева, Г. В. Кустарев, Е. С. Локшин. – Омск: Си- БАДИ, 2001. – 528 с.
6. Н.Л. Великанов Использование ударного разрушения при сносе строительных конструкций
7. Колосков В.Н. Разборка жилых зданий и переработка их конструкций и материалов для повторного использования, - Издательство ассоциации строительных вузов, 2004. – 200 с.
8. Основы расчёта машин и оборудования предприятий строительных материалов и изделий: учеб. для вузов. / Под ред. В.С.Богданова.- Старый Оскол: «ТНТ», 2013. - 679 с.
9. Справочник по расчетам механизмов подъемно – транспортных машин. А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. Высшая школа, 1983 г.
10. Бауман В.А., Клушанцев Б.В., Мартынов В.Д. Механическое оборудование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций. – М.: Машиностроение, 1981. - 324 с.
11. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. 3-е издание, переработанное и дополненное. Москва. «Машиностроение», 1995 г, 497 с.
12. Панов. А.А. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. Москва. «Машиностроение», 2004 г.- 782 с.

					ДП-11402116/04-2021-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		78

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

14. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020.

15. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

16. 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

17. СН 2.04.01-2020 Защита от шума

18. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

19. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92

20. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

21. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132

22. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

23. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категорируемых по взрывопожарной

					ДП-11402116/04-2021-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		79

опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 3

24. Лазаренков, А.М., Фасевич Ю.Н. Учебно-практическое пособие для студентов заочной формы обучения специальностей механико-технологического факультета при выполнении контрольной работы по дисциплине "Охрана труда" [Электронный ресурс] / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2019. – 124с.

					<i>ДП-11402116/04-2021-РПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		80