

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет транспортных коммуникаций
Кафедра «Строительные и дорожные машины»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Вавилов

подпись

« 13 » 06 2018 г.

**РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Оборудование для ремонта трещин в асфальтобетонном покрытии

свч - разогревателем

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

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 11402113

 В.В. Жук
подпись, дата

Руководитель

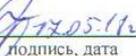
 13.06.18 к.т.н., доц. М.М. Гарост
подпись, дата

Консультанты

по технологическому разделу

 06.06.18 к.т.н., доц. М.М. Гарост
подпись, дата

по экономическому разделу

 07.05.18 ст. пр. А.А. Бежик
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 22.05.2018 ст. пр. Ю.Н. Фасевич
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 к.т.н. доц. А.А. Шавель
подпись, дата
13.06.18

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 77 страниц;

графическая часть - 8 листов.

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 77с., 10рис., 10табл., 34 источников.

СВЧ-РАЗОГРЕВАТЕЛЬ, УНИВЕРСАЛЬНОЕ ШАССИ БЕЛАРУС Ш-406.

Объектом разработки является оборудование для ремонта трещин в асфальтобетонном покрытии СВЧ-разогревателем.

Цель проекта – разработка оборудования для ремонта трещин в асфальтобетонном покрытии СВЧ-разогревателем к универсальному шасси Ш-406.

В дипломном проекте проанализированы традиционные методы ремонта трещин и разработано оборудование для ремонта трещин в асфальтобетонном покрытии, устройства для регенерации дорожного покрытия. Выбрана базовая машина для его навешивания. Проведен расчет основных параметров СВЧ-разогревателя. Разработан технологический процесс изготовления цапфы манипулятора. Проведено экономическое обоснование эффективности оборудования для ремонта трещин в асфальтобетонном покрытии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.	Подпись и дата	ДП–1140211307–2018–РПЗ				Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Прочность и долговечность асфальтобетона / под ред. Б. И. Ладыгина. – Минск: Наука и техника, 1972. – 18

2 Содержание и ремонт автомобильных дорог : пособие начальнику линейной дорожной дистанции и дорожному мастеру по ремонту и содержанию автомобильных до рог / С. Е. Кравченко [и др.]. - Минск : БНТУ, 2013. - 239с.

3 Автономное тепловое копые LAB STINGER.

Режим доступа <http://bavcompany.ru/catalog/technics/kopya/kope-stinger/> (дата доступа 30.05.2018).

4 Тепловое копые CRAFCO.

Режим доступа <http://bavcompany.ru/catalog/technics/kopya/teplo-kope/> (дата доступа 30.05.2018).

5 Манипулятор ОРС-20.07. Режим доступа <http://fomz.by/offer-item/манипулятор-орс-20-07/> (дата доступа 30.05.2018).

6 Руководство по эксплуатации 406-0000010 РЭ.

7 Тепловой расчет СВЧ – устройств для обработки углеводородосодержащих отходов / Е.И. Бахонина, Н.С. Шулаев, А.В. Бахонин // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, т. 16, №1(6), 2014. – С. 1695-1697.

8 ГОСТ 1050-2013Metalлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия.

9 ГОСТ 10903-77 Сверла спиральные с коническим хвостовиком. Основные размеры.

10 ГОСТ 18063-72 Резцы расточные цельные твердосплавные со стальным хвостовиком для глухих отверстий. Конструкция и размеры.

11 ГОСТ 18877-73 Резцы токарные проходные отогнутые с пластинами из твердого сплава. Конструкция и размеры.

12 ГОСТ 12489-71 Зенкеры цельные. Конструкция и размеры.

13 ГОСТ 3266-81 Метчики машинные и ручные. Конструкция и размеры.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

					ДП–1140211307–2018–РПЗ	Лист 3
--	--	--	--	--	------------------------	-----------

26 ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Введен в действие постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 20.05.2009г. № 16 (с изм. №1 от 11.03.2014г. №6).

27 Вершина, Г. А. Охрана труда : пособие для подготовки руководителей и специалистов к проверке знаний по вопросам охраны труда / Г. А. Вершина [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : БНТУ, 2011. – 443 с.

28 ГОСТ 12.1.006-99. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля (с Изменением N 1)

29 Алексеев, С. В. Гигиена труда / С. В. Алексеев, В. Р. Усенко. — М.: Медицина, 1988. — 576 с.

30 Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №23 от 5.03.2015г.

31 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010г. №69

32 Типовая инструкция по охране труда при обслуживании СВЧ аппаратуры РРЛ ТОИ Р-45-076-98.

33 Баратов, А. Н. Пожарная безопасность / А. Н. Баратов, В. А. Пчелинцев. — М.: Стройиздат, 2006.

34 ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации (вместо НПБ 28-2001).

Инв. № подл.	Подпись и дата
	Взам. инв. № подл.
Взам. инв. № подл.	Подпись и дата
	Взам. инв. № подл.
Инв. № подл.	Подпись и дата
	Взам. инв. № подл.

					ДП–1140211307–2018–РПЗ		Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			5