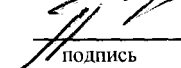


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


_____ А.В. Вавилов
подпись

« 17 » 06 2022г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Модернизация двухвального
бетоносмесителя БП-2Г-750»**

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

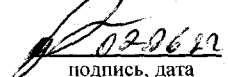
Направление специальности 1-36 11 01-01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные, машины и оборудование» (производство и эксплуатация)

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

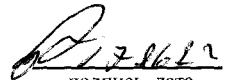
Обучающийся
группы 11402118


_____ Е.И. Махина
подпись, дата

Руководитель


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


Консультанты
по конструкторскому разделу


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


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»


_____ 25.05.2022 ст. пр. Ю.Н. Фасевич
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль


_____ к.т.н., доц. А.А. Шавель
подпись, дата
17.06.22

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 64 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 67 страниц, 15 рисунков, 9 таблиц, 25 источников, 2 приложения.

БЕТОН, СМЕСЬ, ЛОПАСТЬ, ВАЛ, КОРЫТО, ПРИВОД.

В дипломном проекте разработан гравитационный двухвальный бетоносмеситель для производства бетонной смеси.

Цель проекта – является разработка двухвального бетоносмесителя для производства бетонной смеси

В процессе работы проведен анализ существующих конструкций бетоносмесителей принудительного перемешивания.

Дано техническое обоснование использования спроектированного двухвального бетоносмесителя.

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сборочных единиц и деталей лопастного вала двухвального бетоносмесителя.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при эксплуатации двухвального бетоносмесителя составляет 2123,40 руб.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДП-11402118/11-2022-РПЗ

Лист

4

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Константинополо Г.С. Механическое оборудование заводов железобетонных изделий и теплоизоляционных материалов. М., Высш. школа, 1988
2. Константинополо Г.С. Примеры и задачи по механическому оборудованию заводов железобетонных изделий. М., Высш. школа, 1986
3. Мартынов В.Д., Строительные машины и монтажное оборудование, М., Высш. школа, 1984.
4. Сапожников М.Я. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий. Машгиз, 1962.
5. Бауман В.А., Клушанцев Б.В., Мартынов В.Д. Механическое оборудование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций. 2-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1981. - 324 с.
6. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя в 3 т.
7. Двухвальный смеситель: пат 2622131 РФ, МПК E02F3 / Афанасьев В.А., опублик 22.02.2016
8. Боганов А.Н. Механическое оборудование цементных заводов. Машгиз, 1963.
9. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Изд. 4-е. перераб. и доп. М.: НИИТавтопром, 1995. – 456 с.
10. А.А. Панов Обработка металлов резанием: Справочник технолога: 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2004. – 784 с.
11. РД 22-207-88. Машины грузоподъемные. Общие требования и нормы изготовления
12. ТР ТС010/2011 «О безопасности машин и оборудования».
13. Инструкция по определению экономической эффективности новых строительных, дорожных, мелиоративных машин, противопожарного, оборудования, лифтов, изобретений и рационализаторских предложений / ЦНИИТЭстроймаш. — М.: Б. и., 1978.—253 с.

						ДП-11402118/11-2022-РПЗ	Лист
И.м.	Лист	№ док.им.	Подпись	Дата			54

14. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.

15. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019г. – 125с.

16. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

17. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. № 112

18. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.0103. – Введ. 01.01.05. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004. – 83 с.

19. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 110 с. Введен в действие приказом Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь от 01.01.2010.

20. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: СанПиН от 16.11.2011 № 115 – Введ.

					ДП-11402118/11-2022-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		55

01.01.12. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 22 с.

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», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57

22. ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 20 мая 2009 г. №16;

23.ГОСТ 12.1.030-2001 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением № 1)

24. ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Минск: Введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.02.2018 №41.

25. ТКП 295-2011 (02300). Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2010. – 20 с. Введен в действие постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 08.02.2011г. №13 (с изм. от 18.10.2016 № 63).

ДП-11402118/11-2022-РПЗ

Лист

56

Эм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата