

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


А.В. Вавилов

подпись

« 16 » 06 2022г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Пассажирская канатная дорога для преодоления водных препятствий»»»

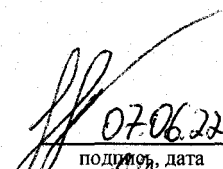
Специальность 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные, машины и оборудование»

Направление


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

Специализация 1-36 11 01-01 06 «Лифты и грузовое оборудование в здания и
сооружениях»

Обучающийся
группы 11402118

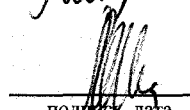

07.06.22 Н.С. Игнатович
подпись, дата

Руководитель

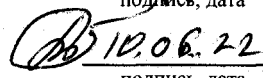

07.06.22 к.т.н., доц. А.А. Шавель
подпись, дата

Консультанты

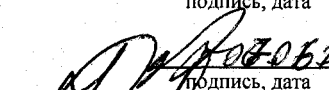
по конструкторскому разделу


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


по технологическому разделу


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

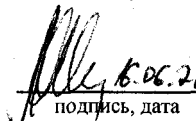
по экономическому разделу


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

по разделу «Охрана труда»


14.06.2022 ст. пр. Ю.Н. Фасевич
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль


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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 104 страниц;

графическая часть - 12 листов.

магнитные (цифровые) носители - 0 единиц

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 104 страницы, 30 рисунка, 20 таблиц, листа А1 – 6, листа А2 - 4, листа А3- 2, использовано источников 42.

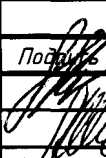
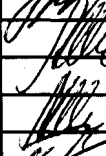


КАНАТНАЯ ДОРОГА, НАТЯЖНАЯ СТАНЦИЯ, ПРИВОДНАЯ СТАНЦИЯ, КАБИНА, ПАССАЖИРСКАЯ КАНАТНАЯ ДОРОГА, КАНАТ.

Целью дипломной работы является спроектировать и рассчитать подвесную канатную дорогу для преодоления водных препятствий.

В проекте произведены расчеты одноканатной пассажирской подвесной канатной дороги для преодоления водных препятствий с кольцевым движением, производительностью 1000 чел/час, длиной по горизонтали 200 м.

В дипломном проекте выполнены:

- Краткое описание ППКД и принятых технических решений;
- Тяговый расчет дороги с выбором рациональной схемы и определением провеса каната;
- Выбор и разработка мероприятий по безопасной эксплуатации ППКД;
- Техничко-экономическое обоснование решений проектирования ППКД;
- Технологический процесс изготовления шестерни.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП-11402118/08-2022-РПЗ			
Разраб.		Игнатович Н.С.		15.08.22	Пассажирская канатная дорога для преодоления водных препятствий	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Шавель А.А.		15.08.22			3	104
Н. Контр.		Шавель А.А.		15.08.22		1-36 11 01		
Утв.		Вапилов А.В.		15.08.22		БНТУ г. Минск		
					Расчетно-пояснительная записка			

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Детали машин. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов Ильдар.
2. Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса [Электронный ресурс]: материалы 76-й студенческой научно-технической конференции / редкол.: А. В. Вавилов (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020.
3. А. В. Вавилов, А. А. Шавель, Н. С. Игнатович // Дорожное строительство и его инженерное обеспечение : материалы Международной научно-технической конференции / Белорусский национальный технический университет ; редкол.: С. Е. Кравченко (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 179-182.
4. Зенков Р.Л., Ивашков И.И., Колобов Л.Н. Машины непрерывного транспорта. - М.: Машиностроение, 1980. 304с.
5. Беркман М. Б., Бовский Г. Н., Куйбида Г.Г., Леонтьев Ю. С. Подвесные канатные дороги. - М.: Машиностроение, 1984. 264с.
6. Хальфин М. Н., Короткий А. А., Полежаев В. Г. Проектирование крановых механизмов и др. Новочеркасск: ЮРГТУ, 2006. 224с.
7. Каталог продукции «Первомайский электромеханический завод им. К. Маркса.
8. Казак С. А., Дусье В. Е., Кузнецов Е. С. и др. Курсовое проектирование грузоподъемных машин. Учеб. пособие для студентов машиностроителей. спец. вузов. - М.: Высш. шк., 1989. 319с.
9. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин. Учеб. пособие для студ. техн. спец. вузов. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. 496с.
10. Короткий, А.А. О перспективах применения канатного транспорта / А.А. Короткий, В.Б. Маслов // Безопасность труда в промышленности. - 2005. - №6. - С.30-34.
11. Короткий, А.А. Перспективы применения канатного транспорта в урбанизированной среде / А.А. Короткий, М.В. Кирсанов, А.В. Панфилов // Градостроительство. – 2013. - № 4. - С. 66-70.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ДП-11402118/08-2022-РПЗ

Лист

101

12. Короткий, А.А. Перспективы применения канатного транспорта в урбанизированной среде / А.А. Короткий, В.М. Приходько, Г.В. Кустарев, А.В. Панфилов, А.В. Озорнин // Инновации и инвестиции. – 2013.- № 5. - С. 159-163.

13. Панфилов, А.В. Инновационный пассажирский канатный транспорт для урбанизированной среды с мехатронными модулями движения / А.В. Панфилов, В.М. Приходько, Г.В. Кустарев, А.А. Короткий, А.В. Озорнин // Инновации и инвестиции. – 2013.- № 6. - С. 187-191.

14. Месхи, Б.Ч. Концепция развития сети канатного метро в Ростове-на-Дону // Б.Ч. Месхи, А.А. Короткий, В.Б. Маслов // Вест- ник Донского государственного техническо- го университета. – 2011. – Т. 11. - № 8. – С. 1348-1355.

15. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В.Маров, А.Я. Котлобай; Под общ. ред. А.В. Вавилова. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с.

ISBN 985-6476-31-3

16. Энергоресурсосберегающие технические средства и их комплексы для строительства: Монография / А.В. Вавилов, В.Ф. Кондратюк, А.Я. Котлобай, Д.В.Маров; Под общ. ред. А.В. Вавилова. – Мн.: Стринко, 2003. – 328 с.

ISBN 985-6476-30-5

17. Методические указания по выполнению организационно-экономической части дипломного проекта студентов специальности 190205, Новочеркасск. –НГТУ, 1995. 56 с.

18. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений: Справ. пособие. - Мн.: Беларусь, 1991.

19. Горбацевич А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения /А.Ф. Горбацевич, В.А. Шкред. - Мн.: Выш. шк., 1983.

20. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков: Справ. - М.: Машиностроение, 1979.

21. Дипломное проектирование по технологии машиностроения /Под общ. ред. В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1979.

22. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Зуборезные, горизонтально – расточные станки. - М.: Машиностроение, 1974.

23. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на шлифовальных и доводочных станках. - М.: Машиностроение, 1974.

24. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования. Серийное производство. - М.: Машиностроение, 1974.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

03

25. Режимы резания металлов: Справ. /Под ред. Ю.В. Барановского. - М.: Машиностроение, 1972.
26. Справочник технолога-машиностроителя. Т.1 /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1985.
27. Справочник технолога-машиностроителя. Т.2 /Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1985
28. Станочные приспособления: Справ. /Под ред. Б.Н. Вардашкина, А.А. Шатилова. – М.: Машиностроение, 1984. – Т. 1 - 2.
29. Технологическая оснастка: Учеб. для студентов машиностроительных специальностей вузов /М.Ф. Пашкевич, Ж.А. Мрочек, Л.М. Кожуро, В.М. Пашкевич. – Мн.: 2002г.
30. Технология машиностроения. Методические указания по курсовому проектированию для студентов специальности Т 03.01.00 "Технология, оборудование и автоматизация машиностроения" /Сост. В.А. Лукашенко. – Могилев: ГУВПО «Белорусско-Российский университет», 2004.
31. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020.
32. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с
33. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Охрана труда» [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда"; сост.: Лазаренков А. М., Пантелеенко Е. Ф. Кот Т. П., Фасевич, Ю. Н. – Минск : БНТУ, 2020
34. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
35. 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
36. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение
37. СН 2.04.01-2020 Защита от шума
38. 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 с доп. утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.
39. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДП-11402118/08-2022-РПЗ

40. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категоризируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35.

41. Руководящий документ. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

42. 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.

					ДП-11402118/08-2022-РПЗ		Лист
Изм.	ЛИСТ	№ докум.	Подп.	Дата			104