

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет транспортных коммуникаций
Кафедра «Строительные и дорожные машины»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.В. Вавилов

подпись

« 20 » 06 2018г.


РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА «МОДЕРНИЗАЦИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ГРУЗОПАССАЖИРСКОГО ЛИФТА»

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

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


Специализация 1-36 11 01 - 01 06 «Лифты и грузоподъемное
оборудование в зданиях и сооружениях»

Обучающийся
группы 11402313

 В.А. Годящев

подпись, дата


Руководитель

 ст. пр. И.М. Черепанов

подпись, дата

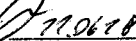
Консультанты:

по технологическому разделу

 07.06.18г к.т.н. доц. М.М. Гарост

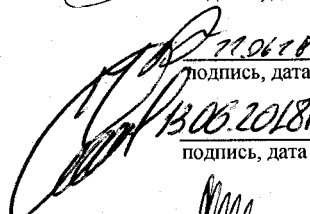
подпись, дата

по экономическому разделу

 ст. пр. А.А. Бежик


подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 13.06.2018г ст. пр. Ю.Н. Фасевич

подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 к.т.н. доц. А.А. Шавель

подпись, дата

Объем проекта:

расчётно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., 122 рис., 24 табл., 12 источников. 37

ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ ЛИФТ, ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ,
ЛОВИТЕЛЬ, ПРИВОД МЕХАНИЗМА ПОДЪЕМА

Объектом проектирования является ограничитель скорости грузопассажирского лифта.

Цель проектирования – модернизация ограничителя скорости грузопассажирского лифта.

В ходе проектирования проведен анализ технологического процесса грузопассажирского лифта, а также анализ принципиальной схемы. Показана методика расчета ограничителя скорости.

Рассмотрены вопросы промышленной безопасности, а также вопросы по охране труда. Выполнено технико-экономическое обоснование проекта.

В результате проектирования был разработан ограничитель скорости грузопассажирского лифта.

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДП-11402313/05-2018-РПЗ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Волков Д.П. Лифты. – М.: Изд-во АСВ, 1999. – 480 с.: ил.
2. Архангельский Г.Г., Вайнсон А. А., Ионов А. А. Эксплуатация и расчет лифтовых установок. – М.: МИСИ, 1980-251с.
3. Архангельский Г.Г., Ионов А.А. Основы расчета и проектирования лифтов. – М.: МИСИ, 1985-352с.
4. Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов. – М.: Госгортехнадзор, 1992 – 58 с.
5. Крагельский И. В., Михин Н. М. Узлы трения машин. – М.: Машиностроение, 1984- 258с.
6. Волков Д.П., Ионов А.А., Чутчиков П.И. Атлас конструкций лифтов. – М.: Машиностроение, 1984. – 60 с.: ил.
7. Трояновская Г.И., Зеленская М.Н. «О расчете силы трения между полимером и металлом» статья в книге Теоретические и прикладные задачи трения, износа и смазки машин. – М.: «Наука», 1982- 152с.
8. Чутчиков П.И. Ремонт лифтов. – М.: Стройиздат, 1983-298с
9. Лобов Н.А. Пассажирские лифты. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999 – 258с.
10. Полковников В.С., Лобов Н.А., Грузинов Е.В. Монтаж и эксплуатация лифтов. Пятое издание. – М.: Высшая школа, 1987-320 с.
11. Подъемники: Учеб. пособие/А.П. Баранов, В.А. Голутвин. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2004. – 150 с.

	Подп. и дата	
	Ине.№ дубл.	
	Взаим. инв. №	
	Подп. и дата	
Ине.№ подл.		
Изм	Лист	№ докум.
Подп.	Дата	ДП-11402313/05-2018-РПЗ
		Лист 3

12. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3 т. – 8-е изд., перераб. и доп. Под ред. И.Н. Жестоковой. – М.: Машиностроение, 2001-370с

14. Косилова А.Г., Мещерякова Р.К. Справочник технолога-машиностроителя, Т1-2, М.: "Машиностроение", 1986г.

15. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту – 5е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1990. 489 с., ил.

16. Арсёнов В. В. Учебно-методическое пособие «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов нового изделия». Мн. 2001.

17. Гармаза, А. К. Охрана труда: учеб-метод. пособие для студентов специальностей 1-75 01 01 «Лесное хозяйство», 1-46 01 01 «Лесоинженерное дело», 1-46 01 02 «Технология деревообработки», 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса» заочной формы обучения / А. К. Гармаза, И. Т. Ермак, Б. Р. Ладик. – Минск: БГТУ, 2012. – 73 с.

18. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 сентября 2013 г. № 98 «Об утверждении Типового положения о службе охраны труда организации».

19. ГОСТ 12.0.003-74 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»

20. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работников и содержанию производственных объектов»: утв: Постановлением Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 г. №85.

21. Лазаренков А.М. Охрана труда: учебник / А.М. Лазаренков. Мн.: БНТУ, 2004. - 497 с.

22. СанПИН Министерство здравоохранения Республики Беларусь №92 от

Ине.№ подл.	Подп. и дата				Лист
	Ине.№ дубл.				
Взаим. инв. №	Подп. и дата				4
	Ине.№ дубл.				
Изм		Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		11	10.2017	«Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенический ДП-11402313/05-2018-РПЗ	

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», с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.12.2017 №112.

23. Писаренко, В.Л. Вентиляция рабочих мест в сварочном производстве / В.Л. Писаренко, М.Л. Рогинский. — М.: Машиностроение, 1981. — 120 с.

24. 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.

25. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2).

26. ГОСТ 12.3.002-2014. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

27. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 августа 2010 г. № 104.

28. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009. – Минск: Министерство

архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 21 с.

ДП-11402313/05-2018-РПЗ

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

29. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.

30. 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.

31. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с Изменением № 1)

32. Технический кодекс установившейся практики «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» ТКП 181—2009.

33. Лазаренков А.М., Ушакова И.Н. Охрана труда: Учебно-метадическое пособие для практических занятий. –Мн.: БНТУ, 2011. – 205с.

34. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: ТКП 474-2013, утв. Постановлением МЧС от 29.01.2013 г. №4.

35. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации: ТКП 45-2.02-142-2011.

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ине.№ дубл.	Подп. и дата

36. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.

37. ТКП 427 – 2012 (02230) «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Ине.№ подл.	Подп. и дата	Взаим.инв.№	Ине.№ дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДП-11402313/05-2018-РПЗ				
					Лист				
					7				