

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Вавилов

« 19 » 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Экскаватор III размерной группы с телескопической рукоятью»

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)

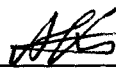
Специализация 1-36 11 01-01 03 «Дорожные машины и оборудование»

Обучающийся
группы 11402115



Е.В. Приходько

Руководитель



ст. пр. А.А. Котлобай

Консультанты
по технологической части



18.06.20

ст.н., доц. М.М. Гарост

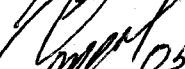
по экономической части



04.06.20

ст. пр. А.А. Бежик

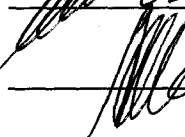
по разделу «Охрана труда»



05.06.20

ст. пр. Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль



19.06.20

ст.н., доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - _____ листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 65с., 35рис., 8 табл., 39 источника.

МЕХАНИЗМ ТЕЛЕСКОПИРОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ, РУКОЯТЬ, ЭКСКАВАТОР

Предметом дипломного проекта является проектирование телескопической рукояти для экскаватора третьей размерной группы

Цель проекта – спроектировать телескопическую рукоять для экскаватора третьей размерной группы.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: выполнен анализ патентной литературы; описаны факторы, влияющие на качество проектируемого узла; рассчитаны напряжения, возникающие в конструкции под действием внешней нагрузки; разработана технология изготовления составных частей конструкции; проанализирована организация безопасности рабочего места оператора комплекса термической резки; выполнен расчет экономической эффективности внедрения телескопической рукояти.

В проекте применены современные компьютерные технологии проектирования с использованием системы автоматизированного проектирования Solidworks.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

18. 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.

19. ГОСТ 12.4.046 «Вибрация. Методы и средства защиты»

20. Санитарные нормы, правила и гигиенический норматив «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (утв. пост. Министерства здравоохранения 16.11.2011 г. № 115).

21. ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»

22. Санитарные нормы, правила и гигиенический норматив «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях» (пост. Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 69 от 21.06.2010 г.)

23. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и Гигиеническим нормативом «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений» (утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.04.2013 г. № 33 с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136).

24. Санитарные нормы и правила «Требования к организации и ведению работ в условиях нагревающегося микроклимата», утвержденных постановлением МЗ РБ от 28 декабря 2015 г. № 136

					ДП-11402115-2020-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		63

35. ППБ Беларуси 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь, утв. постановлением МЧС РБ от 14.03.2014 г. № 3 (в ред. от 14.02.2017 г. № 5).

26. ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»

27. Санитарными нормами и правилами «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека» (пост. Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 23 от 05.03.2015 г.).

28. ГОСТ 12.1.002-84 «Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах»

29. ТКП 339-2011 Правила устройства и защитные меры электробезопасности.

30 ТКП 290-2010 Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках (утв. Постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 27.12.2010 г. № 74).

31. ГОСТ 12.1.044-2018 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»

32. ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»

33. ГОСТ 12.4.011-89 «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»

34. ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности – Введ. 15.04.2013. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 58 с. (с изм. №1 Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 марта 2015г., №13 и №2 постановление МЧС РБ от 16.83.2016 г. № 50).

										Лист
										64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

ДП-11402115-2020-РПЗ

35. 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).

36. ТКП 45-2.02-317-2018. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования

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

38. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2019. – 125с.

39. Лазаренков, А.М., Фасевич Ю.Н. Курс лекций: учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" [Электронный ресурс] / А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2019. – 174с.

					<i>ДП-11402115-2020-РПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		65