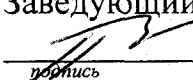


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

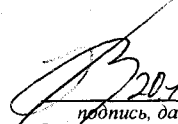
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 А.В. Вавилов

« 22 » 12 2023 г.


**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
Модернизация однобалочного мостового крана**

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 01 «Подъемно-транспортные машины и
оборудование»


Обучающийся
группы 31402119

 20.12.23 В.Ю. Протасевич
подпись, дата

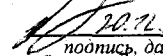
Руководитель

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

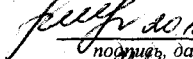
Консультанты
по технологическому разделу

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

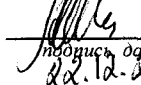
по экономическому разделу

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

по разделу «Охрана труда»

 20.12.23 ст. пр. Т.П. Шрубенко
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

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

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 80 страниц
графическая часть - 8 листов;
магнитные (цифровые) носители - 1 единица.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

3

Пояснительная записка содержит 80 страниц, 9 таблиц, 33 рисунка, 12 источников, 1 приложение.

ОДНОБАЛОЧНЫЙ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРОТЕЛЬФЕР, ВАЛ, ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

В данном дипломном проекте представлен мостовой ~~одно~~балочный кран.

Цель проекта – модернизация однобалочного мостового крана, а именно увеличение грузоподъемности с 1т до 2т.

В процессе работы проведен анализ существующих конструкций мостовых кранов.

Дано техническое обоснование использования данного решения и дано экономическое обоснование.

Разработаны рабочие чертежи общего вида механизма передвижения мостового крана и электротельфера. Был произведен расчет металлоконструкций.

Спроектирован технологический процесс изготовления вала, соединяющего редуктор и ходовое ведущее колесо. Разработана технологическая документация на изготовление и произведён расчет режимов резания для основной трудоемкой операции.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Расчет экономической эффективности показал, что общий экономический эффект от модернизации составляет 333406,81 тыс. руб.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. БАЛКАНСКО ЕХО ЕООД [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<https://balkanskoecho.com/ru/ednogredovi-oporni-tovaropodemni-kranove/>
2. Богорад А.А. Мостовые краны и их эксплуатация : учеб. пособие / А.А. Богорад, А.Т. Загузин ; под ред. А.А. Богорад. – М.: Высшая школа, 1984. – 184 с.
3. Гузеев В.И. (2005) Режимы резания для токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением: Справочник
4. Вавилов, А.В. Методическое пособие к выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-36 11 01 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" специализации 1-36 11 01-02 01 "Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и управление производством" / А.В. Вавилов, Д.В. Маров, А.Я. Котлобай; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Строительные и дорожные машины". – Минск: БНТУ, 2003. – 92 с.: табл.
5. Богорад, А.А., Загузин А.Т. Мостовые краны и их эксплуатация: Учебное пособие для техн. училищ / А.А. Богорад – М.: Высш. шк., 1984. – 184 с.
6. Камышев, А.Г. Мостовые электрические краны: учеб. пособие / А.Г. Камышев – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: «Металлургия», 1972, с. 320
7. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов : 8/34170 : утв. М-вом по чрезвычайным ситуациям РБ : 22.12.2018 : введ. 01.06.2019. – Минск, 2019. – 156 с.
8. Гармаза, А.К., Ермак, И.Т., Ладик, Б.Р. Охрана труда : учеб. для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Лесное хозяйство», «Садово-парковое строительство», «Туризм и природопользование», «Лесоинженерное дело», «Машины и оборудование лесного комплекса», «Технология деревообрабатывающих производств» : в 2-х ч. / А.К. Гармаза. – Минск : БГТУ, 2018. – Ч. 2. – 170 с.
9. Расчет режимов резания. Учебное пособие / Безъязычный В. Ф., Аверьянов И. Н., Кордюков А. В. – Рыбинск: РГАТА, 2009 – 185 с.
10. Пат. RU 2 326 804 С1 МПКВ66С 17/00(2006.01). КРАН МОСТОВОЙ Авторы: Одинцов Андрей Николаевич (RU); Патентообладатели: Одинцов Андрей Николаевич(RU) Дата начала отчета срока действия патента: 2006.09.22; Дата подачи заявки: 2006.09.22 Опубликовано: 2008.06.20
11. Пат. RU 2 607 718 С1МПКВ66D 3/20(2006.01). КАНАТНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕЛЬФЕР Авторы: Кувшинников Антон Николаевич (RU). Патентообладатели: Общество с ограниченной ответственностью "Пермский

завод промоборудования" (RU) Дата начала отчета срока действия патента:
2015.08.24 Дата подачи заявки: 2015.08.24 Опубликовано: 2017.01.10

12. Грузоподъемные машины: Учебник для вузов по специальности
«Подъемно-транспортные машины и оборудование»/ М. П. Александров, Л.
Н. Колобов, Н. А. Лобов и др.: — М.: Машиностроение, 1986 — 400 с., ил.