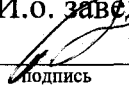


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ транспортных коммуникаций
КАФЕДРА «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
И.о. заведующего кафедрой
 А.А. Бежик
подпись
«22» 06 2026г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
Механизм вращения крана-штабелера

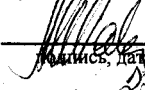
Специальность 1-36 11 01 «Инновационная техника для строительного комплекса (по направлениям)»

Направление специальности 1-36 11 01-01 ««Инновационная техника для строительного комплекса (производство и эксплуатация)»

Обучающийся
группы 11402122


подпись, дата Д.А. Шурпа

Руководитель


подпись, дата К.Т.Н., доц. А.А. Шавель

Консультанты
по конструкторской части


подпись, дата 22.06.26 К.Т.Н., доц. А.А. Шавель

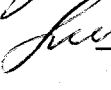
по технологической части


подпись, дата 18.06.26 К.Т.Н., доц. М.М. Гарост

по экономической части


подпись, дата 22.06.26 ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 22.06.26 ст. пр. Т.П. Шрубенко

Нормоконтролер


подпись, дата 22.06.26 К.Т.Н., доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 80 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц

Минск 2026

ВВЕДЕНИЕ

Грузоподъёмные машины являются существенной составной частью большинства производств и играют важную роль в механизации и автоматизации производственных процессов. Современное краностроение характеризуется совершенствованием конструкций, применением новых материалов, методов и средств изготовления и контроля, внедрением более совершенных методов расчёта и основанных на них снижении массы кранов, повышении их надёжности.

Целью дипломного проектирования является проектирование механизма поворота крана-штабелера.

Модернизация крана заключается в применении мотор-редуктора вместо механизма вращения крана.

В данном проекте был выполнен обзор и анализ литературных и патентных источников по конструкциям кранов. Также были рассчитаны основные механизмы крана с учетом модернизации, разработан технологический процесс изготовления сателлита и найдена экономическая эффективность принятых решений.

					ДП-11402122/16-2026-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александров М. П. Подъемно-транспортные машины: Учебное пособие для технических вузов. Изд. 6-е, перераб. и доп. М., Машиностроение, 1985.- 520с.
2. Справочник по кранам. / Под редакцией Гохберга. М.М.Т.1...2, М.: Машиностроение, 1988
3. SU 874600 А1. Грузозахват для стеллажного крана-штабелера. Еремичев А.И. Оpubл. 23.10.1981
4. SU 876545 А1. Перегрузочное поворотное устройство. Теряев Н.Г. Оpubл. 30.10.1981
5. RU 2191150 С2. Мостовой кран-штабелер. Поликарпов Н.М. Оpubл. 20.10.2002
6. SU 213686 С2. Мостовой кран-штабелер. Корчинский С.Р. Оpubл. 12.11.86
7. Кузьмин, А.В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин / А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. – Мн.: Высшая школа, 1983. – 349с.
8. Ермоленко В. А. Расчет механизмов грузоподъемных машин: учебное пособие по курсу «Грузоподъемные машины». – М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. – 92 с.
9. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов: Справочник. –М.:НИИТавтопром,1995. – 456 с.
- 10.Панов А.А. Обработка металлов резанием: Справочник технолога.- М: Машиностроение, 1988.-736 с.: ил.
- 11.Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В.Маров, А.Я. Котлобай. – Мн.: Стринко, 2003. – с. 50-80
- 12.Правила по охране труда грузоподъемных кранов
13. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-11402122/16-2026-РПЗ

Лист
69

14. Охрана труда [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Охрана труда»; сост.: И. Н. Ушакова, Т. П. Шрубенко. – Минск : БНТУ, 2022.

					ДП-11402122/16-2026-РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		70