

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ транспортных коммуникаций

КАФЕДРА «Механизация и автоматизация дорожно-строительного
комплекса»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

И.о. заведующего кафедрой


подпись А.А. Бежик
«19» 06 2026г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО
ПРОЕКТА

Проектирование поворотного механизма автогрейдера ГС.14.02

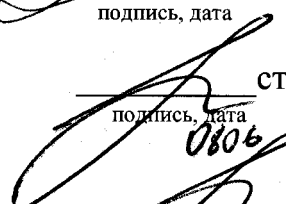
Специальность 1-36 11 01 «Инновационная техника для строительного
комплекса (по направлениям)»

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

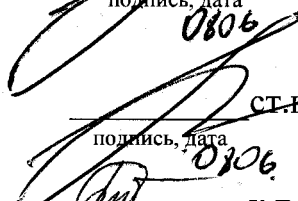
Обучающийся
группы 11402122


подпись, дата М.В. Почивалов

Руководитель


подпись, дата ст. пр. А.В. Конопацкий

Консультанты
по конструкторской части


подпись, дата ст. пр. А.В. Конопацкий

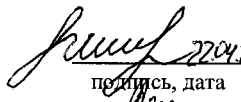
по технологической части


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

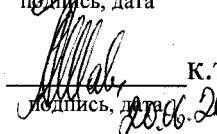
по экономической части


подпись, дата ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата ст. пр. Т.П. Шрубенко

Нормоконтролер


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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 92 страниц;

графическая часть - 2 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

Минск 2026

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 92 страниц, 23 рисунков, 6 таблиц, 18 источников, 2 приложения.

АВТОГРЕЙДЕР, ПОВОРОТНЫЙ МЕХАНИЗМ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ

В дипломном проекте изучен принцип работы поворотного механизма автогрейдера, а также рассмотрены способы модернизации поворотного круга путем добавления двух гидроцилиндров.

В соответствии с заданием выполнены разработки по безопасности жизнедеятельности, охране труда.

Экономическая эффективность от модернизации поворотного круга составит 4225 руб.

					ДП-11402122/10-2026-РПЗ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дорожные машины. Машины для устройства дорожных покрытий. Учебник для вузов по спец. "Строительные и дорожные машины и оборудование". Авт.: К.А. Артемьев, Т.В. Алексеева, В.Г. Белокрылов и др. М.: Машиностроение, 1982. 396 с.
2. Машины для земляных работ. Учебник.: Гаркави Н.Г., Аринченков В.И., Карпов В.В. и др./Под ред. Н.Г. Гаркави. М.: Высшая школа, 1982. 335 с.
3. Домбровский Н.Г., Гальперин М.И. Строительные машины. Учебник для вузов по спец. "строительные и дорожные машины и оборудование". М.: Высшая школа, 1985. 224 с.
4. Ветров Ю.А. Расчеты сил резания и копания грунтов. Изд-во Киевского университета, 1965. - 167с.
5. Ресурс удаленного доступа «www.stoytechnika.ru» 02.04.2011.
6. Волков Д.П., Николаев С.Н. Надежность строительных машин и оборудования. – М.: Высшая школа, 1979. –400 с.
7. Гоберман Л.А. Основы теории расчета и проектирования строительных и дорожных машин. М.: Машиностроение, 1988. - 465с.
8. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2 / Под ред. А.Г. Косиловой, А.Г. Сулова. – М.: Машиностроение, 1986. – 496 с.
9. Режимы резания металлов: Справочник / Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, А.И. Гдалевич и др. – М.: НИИТавтопром, 1995. – 456 с.
10. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. – М.: Машиностроение, 1990. – 448 с.
11. Инструкция по определению экономической эффективности новых строительных, дорожных, мелиоративных машин, противопожарного, оборудования, лифтов, изобретений и

рационализаторских предложений / ЦНИИТЭстроймаш. — М.: Б. и., 1978.—253 с.

12. Патент RU, 2373079, A1, Рабочее оборудование землеройной машины/Тинин-Шахов В.С., Табачников В.Г., Воронина Р.В.- №95102094/4; Заявлено 13.02.1995; Оpubл. 10.12.1996.

13. Патент RU, 2200799, C2, E02F3/84 Трехосный автогрейдер/ Пугачев Ю.А., Требенюк Г.И.,-№2000121378/03; Заявлено 10.08.2000; Оpubл. 10.07.2002.

14. Патент RU, 2184813, C2, МПК. Рабочий орган автогрейдера/ Пермяков В.Б., Орлов С.А. -№2000119702/03; Заявлено 24.07.2000; Оpubл. 10.07.2002.

15. Патент RU, 2167979, C2, МПК. Привод поворотного круга автогрейдера/ Ильющин В.Ф., Соболев В.М., Иванюк А.А., Гладков В.А., - №99103288/03; Заявлено 19.02.1999; Оpubл. 27.05.2001.

16. Миронов, Д. Н. Охрана труда : пособие для студентов направлений специальностей 1-36 11 01-04 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» / Д. Н. Миронов. – Минск : БНТУ, 2018. – 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/248180>

17. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

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