

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет транспортных коммуникаций
Кафедра «Строительные и дорожные машины»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Вавилов

«20» 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Ковш погрузчика с захватом для штучных грузов»

Специальность 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
машины и оборудование (по направлениям)»

Специальность 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 31402112

Д.О. Дикевич

Руководитель
Консультанты:
по разделу технологическому

д.т.н, профессор А.В.Вавилов

по разделу экономическому

ст. пр. А.А. Бежик

по разделу «Охрана труда»

ст. пр. Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль

к.т.н. доц. А.А. Шавель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 66 страниц

графическая часть - 7 листов

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: стр. 66, рис. 14, табл. 15, источников 25.

ПОГРУЗЧИК, КОВШ С ЗАХВАТАМИ ДЛЯ ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ,
РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ШТЫРЬ.

Объектом разработки является ковш с захватами для штучных грузов.

Цель проекта – проектирование ковша с захватами для штучных грузов к погрузчику АМКОДОР 332.

В процессе работы проведен анализ литературных и патентных источников и разработана конструкция многофункционального ковша. Дано техническое обоснование использования данного решения.

Проведен расчет и разработаны чертежи рабочего оборудования.

Разработана технологическая часть по изготовлению штыря для захвата.

Произведен расчет экономической эффективности внедрения предложенного рабочего органа.

Разработаны мероприятия по охране труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Щемелев А.М. Дорожно-строительные машины /А. М. Щемелев. – Мн.: Технопринт, 2000. – 515 с.
2. Руководство по эксплуатации. Одноковшовый фронтальный погрузчик Амкодор 332.
3. Ковш для погрузки кускового материала: пат 1421829 СССР, МПК E02F3 /40 Путна Й.А., опубл. 1988
4. Ковш экскаватора-драглайна: пат 1258947 СССР, МПК E02F3 /40 Наумов П.М., опубл.1983
5. Рабочий орган одноковшового погрузчика: пат 1760024 СССР, МПК E02F3 / Вавилов А.В., опубл 07.09.1992
6. Жарский А.М. Гидравлические машины и гидроприводы: Пособие к расчётно-графическим работам для студентов факультета механизации сельского хозяйства /М. А. Жарский, А. В. Поздняков; Белорусская с.-х. акад. – Горки, 2002. – 489 с.
7. Забегалов В.Л. Методика расчета одноковшовых погрузчиков / Г.В. Забегалов, В.С. Калинин, Т.Л. Ратнер и др. – М., 1978. - 258 с.
8. Баловнев В.И. Дорожно-строительные машины и комплексы / В. И. Баловнев, Г. В. КустАрев. – М.: Транспорт, 2001.- 354с.
9. ГОСТ 2590-88 Сталь сортовая обычная и калиброванная круглая.
10. Косилова А.Г. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/ Под А.Г. Косилова, Р.К. Мещеряков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1986. — 496 с.
11. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов: Справочник /Ю.В. Барановский. –М:НИИТавтопром,1995. – 456 с.
12. Панов А.А. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / А.А. Панов.- М: Машиностроение, 1988.-736 с.

13. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В.Маров, А.Я. Котлобай. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с.

14. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда водителей автомобильного транспорта». Гигиенический норматив «Оптимальные и допустимые значения параметров микроклимата на рабочих местах водителей автомобильного транспорта».- Минск: постановление министерства здравоохранения Республики Беларусь, 14 июня 2013 г. №47;

15. 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.

16. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. – Мн.: Минстрой архитектуры Республики Беларусь, 2010. – 104 с.

17. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 июля 2016 г. № 85.

18. ГОСТ 12.2.040 – 79. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции. – М.: Изд-во стандартов, 1980. – 13 с.

19. 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;

20. ТКП 45-2.02-142-2011 (02250). Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации [Текст]. –

Введ. 01.12.11 (с отменой СНБ 2.02.01–98) / Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Здания. Строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации. – Минск, 2013. – 86 с.

21. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации (вместо НПБ 28-2001);

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

23. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 91.

24. ГОСТ ISO 8178-10-2014 Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Измерение выброса продуктов сгорания. – М.: Изд-во стандартов, 2016. – 16 с.

25. ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования/ М.: Изд-во стандартов, 1979. – 13 с.