

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В.Вавилов

« 26 » 06 2019г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА-ПОГРУЗЧИКА

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 03 «Дорожные машины и оборудование»

Обучающийся

группы 31402113

Руководитель

Консультанты:

по разделу охраны труда

по технологической части

по экономической части

по вопросам нормоконтроля

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 81 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители – единиц.

Ю.А.Ракецкий

А.Н.Смоляк

Ю.Н.Фасевич

М.М.Гарост

А.А.Бежик

А.А.Шавель

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., рис., табл., источников, 2 прил., иллюстрированный материал листов формата А1.

ЭКСКАВАТОР, ГИДРОПРИВОД, КОВШ, СТРЕЛА, РУКОЯТЬ, РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЯМАЯ ЛОПАТА, ОБРАТНАЯ ЛОПАТА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

Объектом разработки является экскаватор-погрузчик на базе колесного трактора «Беларус».

Цель проекта — увеличение производительности и повышение надежности конструкции рабочего оборудования экскаватора универсального одноковшового путем установки стрелы изогнутого типа.

В процессе проектирования рассмотрены следующие вопросы: анализ существующих конструкций рабочего оборудования универсальных одноковшовых экскаваторов; выбор прототипа проектируемой машины; выбор и расчет основных параметров усовершенствованного рабочего оборудования; разработка технологических схем работы; расчет производительности; разработка технологического процесса изготовления и ремонта зубчатого колеса; расчет экономической эффективности и разработка мероприятий по охране труда.

Удельные совокупные затраты от применения экскаватора в производстве с модернизированным рабочим оборудованием по сравнению с базовым вариантом ниже на 7,7%.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. № подл.	Взам. инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП-31402113/12-2019-РПЗ	Лист

27. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
28. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
29. ГОСТ 12.4.005-85. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
30. Правила безопасности при разработке подземным способом соляных месторождений РБ. Мн., 1998.
31. Ушаков К.З. и др. Охрана труда. М., Недра, 1986.
32. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
33. ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
34. ГОСТ 12.4.002-74. "Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие требования".
35. ГОСТ 12.4.002-74. "Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие требования"
36. СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение"
37. ТКП 45-2.04-153-2009. Искусственное и естественное освещение.
38. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. М. Недра,1988.
39. ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
40. Правила устройства электроустановок.-Мн. УП "Дизкос" 2003-631с.
41. ГОСТ 12.1.009-76. ССБТ. Электробезопасность.
42. ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.
43. Юдин Е.Я., Белова С.В. –«Охрана труда в машиностроении». М. «Машиностроение»,1983.
44. СанПиН 11.08.2011 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист
					ДП-31402113/12-2019-РПЗ

- 60. ГОСТ 12.2.003-91. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- 61. ГОСТ 12.1.030-81. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление. Система стандартов безопасности труда.
- 62. ГОСТ 12.2.007.0-75. Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">ДП-31402113/12-2019-РПЗ</div> <div style="text-align: right; font-size: 0.8em;">Лист</div>