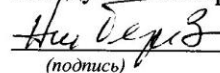


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ Горного дела и инженерной экологии
КАФЕДРА Горные машины

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Н.И. Березовский
(подпись)

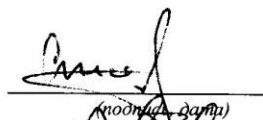
«13» 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Комбайн проходческо-очистной с разработкой электромеханического привода гусеничного хода»

Специальность 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование»
Направление 1-36 10 01-05 «Электромеханика»

Обучающийся
группы 10208113


(подпись, дата)

М.С. Жудро

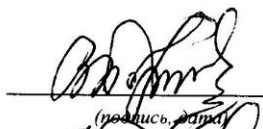
Руководитель


(подпись, дата)

В.В. Борисейко
ст. преподаватель

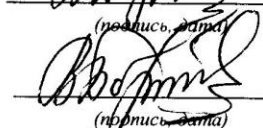
Консультанты:

по разделу «Разработка конструкции изделия»


(подпись, дата)

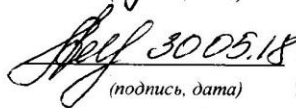
В.В. Борисейко
ст. преподаватель

по разделу «Расчёты изделия и его составных частей»


(подпись, дата)

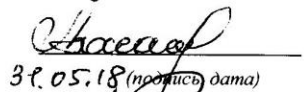
В.В. Борисейко
ст. преподаватель

по разделу «Разработка электромеханического привода»


(подпись, дата) 30.05.18

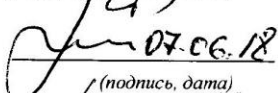
С.В. Константинова
к.т.н., доцент

по разделу «Мероприятия по охране труда и технике безопасности»


(подпись, дата) 30.05.18

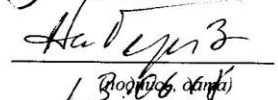
Г.А. Басалай
ст. преподаватель

по Экономическому разделу


(подпись, дата) 07.06.18

В.К. Мелешко
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 13.06.18

Н.И. Березовский
д.т.н., профессор

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 105 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 105 с. 24 рис., 21 табл., 24 источников.

КОМБАЙН ПРОХОДЧЕСКО-ОЧИСТНОЙ С РАЗРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРИВОДА ГУСЕНИЧНОГО ХОДА

Объектом разработки является комбайн проходческо-очистной. Предметом является - разработка электромеханического привода гусеничного хода.

В процессе проектирования выполнены следующие исследования: условия работы комбайна проходческо-очистного, устройство и принцип работы его составных частей, найдена оптимальная схема конструкции машины, которая обеспечивает ее устойчивое положение без опрокидывания как на рабочих, так и на маневровых скоростях, определены необходимые мощности электродвигателей для достижения заданных показателей производительности и экономичности машины, разработана схема электроснабжения привода гусеничного хода, обоснована разработка привода гусеничного хода, состоящего из электродвигателя и коническо-цилиндрического редуктора.

Установлен преобразователь частоты, датчики, коммутирующие и защитное аппарата.

Выполнена разработка конструкции изделия и рассчитан редуктор привода, рассмотрена работка комбайно в комплексе. В проекте произведен расчёт ожидаемых технико-экономических показателей применения разработанного электромеханического привода гусеничного хода.

В дипломном проекте выполнен прочностной расчёт, объективно отражает состояние разрабатываемого объекта. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казаченко, Г.В. Статический и тяговый расчет горной гусеничной машины: учеб, пособие по дисц. «Машины и комплексы открытых горных работ» и «Горные машины» / Г.В. Казаченко, Н.В. Кислов. - Мн.: БИТУ, 2005. - 55 с.
2. Казаченко, Г.В. Основы расчета затрат мощности и производительности очистных и проходческих комбайнов: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование / Г.В. Казаченко, Н.В. Кислов, Г.А. Басалай; под общей ред. Н. В. Кислова. - Минск : БИТУ, 2015.-75 с.
3. Курмаз Л.В. Детали машин. Проектирование: справочное учебно-методическое пособие / Л.В. Курмаз, А.Т. Скойбеда. - 2-е изд., испр.: М.: Высш. шк., 2005. - 309 с.: ил.
4. Прикладная механика: курсовое проектирование: учебное пособие / В.Л. Николаенко [и др.]; под ред. А.Т. Скойбеды. - Минск: БИТУ, 2010.- 177 с.
5. Курсовое проектирование деталей машин: Учеб, пособие для учащихся машиностроительных специальностей техникумов / С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Черник и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1988. - 416 с.: ил.
6. Комбайн проходческо-очистной Урал-10: Руководство по эксплуатации 38.00.00.000 РЭ. - Копейск: ОАО Копейский машиностроительный завод, 2006. -315 с.
7. 16 ГОСТ 22483-77. Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров. Основные параметры. Технические требования
8. СТБ 1679-2006. Культиваторы для междурядной обработки почвы. Общие технические условия.
9. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
10. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 11.20. ГОСТ 12.4.005-85. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
12. ГОСТ 12.1.012-90. Вибрационная безопасность.
13. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
- М.СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение"
15. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
16. Правила безопасности при разработке подземным способом соляных месторождений РБ. Мн., 1998.
17. Нормативные и методические документы по ведению горных работ на Старобинском месторождении калийных солей. Солигорск - Мн., 1995.
18. ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

19. ГОСТ 12.1.009-76. ССБТ. Электробезопасность.
20. Правила устройства электроустановок. -Мн. УП “Дизкос” 2003-631с.
21. НПБ 5-2005. Нормы пожарной безопасности. Категорирование помещений по взрывной и пожарной опасности.
22. СНБ 2.02.01-98 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных, конструкций и материалов.
23. СНБ 2.02.02-01 Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре.
24. ГОСТ 12.2.086-83. ССБТ. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации.