

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет горного дела и инженерной экологии

Кафедра «Горные машины»

«ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ»

Заведующий кафедрой

 Н.И. Березовский  
« 18 » 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Транспортное средство для перевозки горной породы с разработкой приводного устойства»**

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

Направление 1-36 10 01-02 «Подземные разработки»

Обучающийся  
группы 30208112

Руководитель

Консультанты:

по разделу «Разработка конструкции  
изделия»

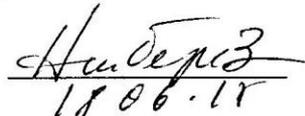
по разделу «Использование изделия в  
производственных условиях»

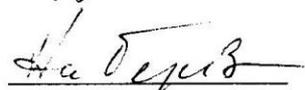
по разделу «Мероприятия по охране труда  
и технике безопасности»

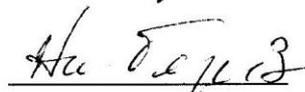
по Экономическому разделу

Ответственный за нормоконтроль

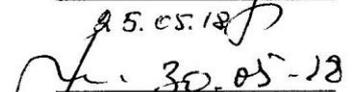
 В.К. Терешкевич

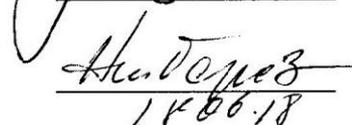
 Н.И. Березовский  
18.06.18

 Н.И. Березовский

 Н.И. Березовский

 Г.А. Басалай

 В.К. Мелешко  
30.05.18

 Н.И. Березовский  
18.06.18

Объем проекта:

пояснительная записка – 90 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 90 с. 24 рис., 13 табл., 38 источников.

ВАГОН САМОХОДНЫЙ. ГИДРОПРИВОД ДОННОГО КОНВЕЙЕРА, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, ПОДВИЖНОЕ ДНО СКРЕПКОВЫЙ КОНВЕЙЕР.

Объектом разработки является вагон самоходный с приводом донного конвейера.

Цель дипломного проекта является определение основных конструктивных и режимных параметров вагона самоходного и разработка конструкции приводного конвейера.

В процессе проектирования выполнены следующие исследования: условия работы вагона самоходного, устройство и принцип работы его составных частей, обоснована разработка привода конвейера, состоящего из гидромотора, редуктора, приводного вала и звездочек.

Модернизированный привод донного конвейера, с этой целью заменили редуктор маслостанции, карданный вал, конический редуктор и планетарный редуктор на мотор редуктор и аксиальный поршевой гидромотор.

Преимущество мотор редукторов обусловлены их кинематической схемы и возможностью модульного принципа сборки:

- реализация больших удельных мощностей при обеспечении высоких нафузочной способности и минимальных габаритах привода,
- высокий КПД,
- вдвое компактный и в три раза легче редукторов других типов, имеющих аналогичные характеристики,
- минимум затрат на обслуживание и монтаж.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Казаченко, Г. В. Колесные движители горных машин: методическое пособие / Г. В. Казаченко, Г. А. Басалай, Э. А. Кремчеев. - Минск: БИТУ, 2012.-37 с
- 2 Петренко С.М. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Гидромеханический привод горных машин» для студентов специальности 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование» заочной формы обучения (электронное издание). - Мн.: БИТУ, 201 Г - с . 24.
- 3 Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Детали машин. - М., Высшая школа 1984,-333 с.
- 4 Кузьмин А. В., Макейчик Н. Н. и др. Курсовое проектирование деталей машин, справочное пособие. - Мн. Высшая школа 1982, - 207с.
- 5 Чернавский С. А., Боков К. Н. и др. Курсовое проектирование деталей машин. - М., Машиностроение 1987, - 415 с.
- 6 Чернин И.М., Кузьмин А. В., Ицкович Г. М. Расчеты деталей машин. - Мн., Высшэйшая школа 1974, - 592 с.
- 7 ГОСТ 21354-87. Передачи зубчатые цилиндрические эвольвентные внешнего зацепления. Расчет на прочность.
- 8 Под редакцией С. Н. Ничипорчика; Детали машин в примерах и задачах - М., 1981г.
- 9 Зенков Р. Л., Ивашков И. И., Колобов Л. Н. Машины непрерывного транспорта. - М., Машиностроение 1987, - 431 с.
- 10 Медведев Г. Д. Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий. -М.: Недра, 1988 - с. 305.
- 11 Нормативные и методические документы по ведению горных работ на Старобинском месторождении калийных солей. Солигорск - Мн., 1995.
- 12 Полтев М.К.Охрана труда в машиностроении. - М.:Высшая школа, 1980.
- 13 ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
- 14 Васючков Ю.Ф. Горное дело. М., Недра, 1990.
- 15 ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
- 16 ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 17 ГОСТ 12.1.007-75. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
- 18 ГОСТ 12.4.005-85. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
- 19 Правила технической безопасности при разработке подземным

способом соляных месторождений РБ. Мн., 2005.

20 Ушаков К.З. и др. Охрана труда. М., Недра, 1985.

21 СанПиН 11.08.2011 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

22 СанПиН 2.2.4 /2.1.8.10 - 33 - 2002. Производственная вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.

23 ГОСТ 12.4.002-74. "Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие требования".

24 ГОСТ 12.4.002-74. "Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие требования"

25 ТКП 45-2.04-153-2009. Искусственное и естественное освещение.

26 ГОСТ 22269-75. Система «человек-машина». Рабочее место операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования.

27 ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

28 Правила устройства электроустановок.-Мн. УП «Дизэко» 2003-631с.

29 ГОСТ 12.1.009-75. ССБТ. Электробезопасность.

30 ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.

31 ТКП 45-2.02-22-2006. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования.

32 ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

33 ТКП 474-2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

34 Проектирование и расчет производственного освещения. Методическое пособие. Минск БИТУ 2009.

35 ГОСТ 21889-75. Система "Человек-машина". Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования.

36 ГОСТ 22269-75. Система «человек-машина». Рабочее место операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования.

37 Мелешко В. К. Конспект лекций по дисциплине «Экономика горного производства». Минск, 2004-2005.

38 Мелешко В.К. Методическое пособие по выполнению курсовой работы по курсу «Организация и планирование производства» и экономической части дипломных проектов для студентов специальности Т.20.02 «Разработка полезных ископаемых».