

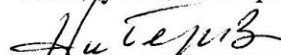
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет горного дела и инженерной экологии

Кафедра «Горные машины»

«ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ»

Заведующий кафедрой

 Н.И. Березовский


«15» 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО – ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«ЭКСКАВАТОР ДРАГЛАЙН С РАЗРАБОТКОЙ ПРИВОДА
МЕХАНИЗМА ШАГАНИЯ»**


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

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

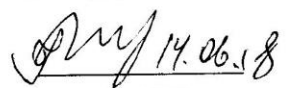
Обучающийся
группы 302812

 Олейник М.В.
подпись, дата

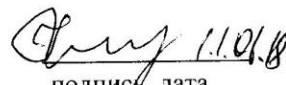
Руководитель

 14.06.18 Казаченко Г.В.
подпись, дата

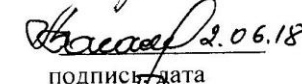
Консультанты:
по разделу «Разработка конструкции
изделия»

 14.06.18 Казаченко Г.В.
подпись, дата

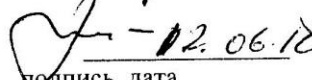
по разделу «Использование изделия в
производственных условиях»

 11.06.18 Казаченко Г.В.
подпись, дата

по разделу «Мероприятия по охране
и технике безопасности»

 2.06.18 Г.А. Басалай
подпись, дата

по Экономическому разделу

 12.06.18 В.К. Мелешко
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 Н.И. Березовский
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка – 110 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 110 с., 39 рис., 14 табл., 45 источник, 4 прил.

ЭКСКАВАТОР-ДРАГЛАЙН, РАБОЧИЙ ОРГАН, ОПОРНАЯ БАЗА, ЗАБОЙ, РАЗРАБОТКА, СХЕМА, КОНСТРУКЦИЯ, ПРИВОД, РАСЧЁТ, ЗАТРАТЫ.

Темой представленного дипломного проекта является экскаватор-драглайн с разработкой привода механизма шагания.

Цель проекта заключается в определении параметров главных рабочих механизмов экскаватора расчетным путем и разработке конструкции привода механизма шагания.

В процессе проектирования выполнены следующие исследования: произведен обзор применяемы при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом экскаваторов, проведен обзор выпускаемых драглайнов на шагающем ходу; проведен анализ применяемых конструкций механизмов шагания, проведен анализ недостатков и преимуществ данных механизмов. Выполнена разработка конструкции изделия и произведен расчет параметров, рассмотрено использование экскаватора в условиях открытых горных работ, рассмотрены мероприятия по технике безопасности и охране труда. В дипломном проекте также произведён расчёт планируемых технико-экономических показателей экскаватора-драглайна с модернизированным приводом механизма шагания, а также рассчитана себестоимость производства вскрышных работ.

Областью возможного практического применения являются предприятия, нуждающиеся в технике для разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.

Список использованных источников

1. Подэрни Р.Ю. Горные машины и автоматизированные комплексы для открытых горных работ. Учебник для вузов / Ю.Р. Подэрни. М., Недра, 1979. -615 с.
2. Гетопанов В. Н. Горные и транспортные машины и комплексы. Учебник для вузов / В.Н. Гетопанов, Н.С. Гудилин, Л.И. Чугреев.- М., Недра, 1991.-304 с.
3. Дроздова Л.Г., Курбатова О. А., «Одноковшовые экскаваторы: конструкция, монтаж и ремонт», Владивосток, «ДВГТУ» 2007. - 235 с.
4. Казаченко Г.В., Басалай Г.А. Крен горных машин на шагающем ходу // Горная механика и машиностроение. - 2012. - №3. - С.75 - 83.
5. Казаченко Г.В., Н.В. Кислов., «Статический и тяговый расчёт горной гусеничной машины», Минск, «БИТУ» 2005. - 53 с.
6. Р.Ю. Подерни «Горные машины и комплексы для открытых горных работ», Москва, «МГГУ» 2001. - 422 с.
7. Электронный каталог МЗШ - 6,5/45.
8. Экскаватор ЭШ - 6,5/45. Механическая часть. Руководство по монтажу, устройству, эксплуатации и ремонту оборудования.
9. Проектирование и конструирование горных машин и комплексов. Учебник для вузов / Г.В. Малеев, В.Г. Гуляев, Бойко Н.Г.- М., Недра,1988. - 368 с.
10. Кузьмин А.В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин / А.В. Кузьмин, Ф.Л. Марон. - 2-е изд., перераб. и доп.- Минск, Вышэйшая школа, 1983. - 350 с.
- П.Курмаз Л.В. Детали машин. Проектирование: учебное пособие / Л.В. Курмаз, А.Т. Скойбеда.- Минск, УП Технопринт, 2001.- 290 с.
12. Курсовое проектирование деталей машин / С. А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин и др.- 2-е изд., перераб. и доп.-М., Машиностроение, 1988. -416 с.
13. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х т.2;- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980.
14. Дунаев П.Ф., Лёликов О.П., Конструирование узлов и деталей машин. М.: Высш. шк., 1990.
15. В.Л. Соломахо, Б.В. Цитович, С.С. Соколовский, «Нормирование

точности и технические измерения». Минск, «Издательство Гревцова», 2011.

16. ГОСТ 12.3.002-80.ССБТ. Требования безопасности при проведении выемочных работ с использованием экскаватора - драглайна .

17. Полтев М.К. Охрана труда в машиностроении. - М.: Высшая школа, 1980.

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

19. Васючков Ю.Ф. Горное дело. М., Недра, 1990.

20. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

21. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

22. ГОСТ 12.1.007-75. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

23. ГОСТ 12.4.005-85. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

24. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений: СанПиН 9-80 — 98 РБ.

25. Правила технической безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом РБ. Мн., 2005.

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

27. СанПиН 2.2.4/2.1.8.10 - 32 - 2002. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

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

29. ГОСТ 12.4.024-76. Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная виброзащитная. Общие технические требования.

30. ГОСТ 12.4.002-97. Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие требования.

31. ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. Взрывоопасность. Общие требования.

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

33. ГОСТ 22269-75. Система «человек-машина». Рабочее место

операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования.

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

35. Правила устройства электроустановок.-Мн. УП “Диэко” 2008-631с.

36. ГОСТ 12.1.009-75. ССБТ. Электробезопасность.

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

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

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

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

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

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

43. ГОСТ 12.3.020-80 .Требования безопасности к процессам перемещения грузов при помощи забойного и отвального конвейера.

44. Моссоковский, Я.В. Экономика горной промышленности: учеб, для вузов/Я.В. Моссоковский, - 2 - е изд. - М.: МГТУ, 2006. - 525 с.

45. Мелешко, В.К. Экономика, организация и планирование в торфяном производстве. Сб. задач: учеб, пособие для сред. спец. учеб, заведений / В.К. Мелешко. - Минск: Вышэйшая школа, 1986. - 99 с.