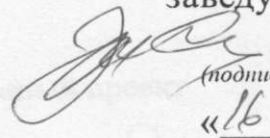


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Автотракторный факультет
Кафедра «Гидропневмоавтоматика и гидропневмопривод»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
заведующий кафедрой

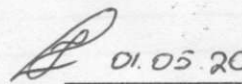
 М. И. Жилевич
(подпись)
«16» 06 2020г.

РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Гидравлическая система автомата отрезного круглопильного станка»
(наименование темы)

Специальность 1-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и
технологических машин»

Обучающийся
группы 10105115

 01.05.20 Д.М.Курилович
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Руководитель

 И.С.Луговая, ст. преподаватель
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Консультанты по разделам:
конструкторская часть
(наименование раздела)

 И.С.Луговая, ст. преподаватель
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

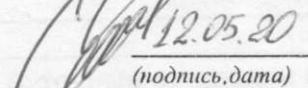
технологическая часть
(наименование раздела)

 21.05.20 Ю.В. Синькевич, д.т.н., профессор
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

экономическая часть
(наименование раздела)

 29.05.20 Т.Л. Якубовская, ст. преподаватель
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

охрана труда
(наименование раздела)

 12.05.20 Ю.Н. Фасевич, ст. преподаватель
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Ответственный за
нормоконтроль

 И.С.Луговая, ст. преподаватель
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Объём проекта:

расчётно-пояснительная записка - 125 страниц;

графическая часть - 10 листов;

магнитные (цифровые носители) - 1 единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 125 стр., 23 рис., 33 табл., 27 источников, 2 прил.
ГИДРОСИСТЕМА, ОТРЕЗНОЙ КРУГЛОПИЛЬНЫЙ СТАНОК, ШТОК,
ПОРШЕНЬ, РАСЧЕТ, ГИДРОЦИЛИНДР, ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ,
АСОС, ТРУБОПРОВОД, РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ.

Объектом разработки является гидросистема отрезного круглопильного станка.

Цель дипломного проекта - совершенствование отрезного круглопильного станка.

В процессе дипломного проектирования выполнены следующие расчёты: определены основные параметры гидросистемы, рассчитаны геометрические параметры гидроцилиндра, гидрораспределителя, выбран насос и диаметры трубопроводов, проведён расчёт теплового режима привода, выполнены прочностные расчёты гидроцилиндра и трубопроводов. Была составлена математическая модель гидропривода, разработан алгоритм и программа расчёта, построены графики переходных процессов.

Разработан технологический процесс изготовления детали «поршень».

Рассчитан экономический эффект от проектного решения принятого в дипломном проекте.

Рассмотрены вопросы и требования охраны труда касающиеся темы дипломного проекта.

Областью возможного практического применения являются использование в машиностроении.

Студент подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Список использованных источников

1. <https://www.metalcutting.ru/content/lentochno-otreznye-poluavtomaty-8541-8542-85448548>
2. <http://www.fmdpatent.ru/patent/226/2262422.html>© FindPatent.ru - патентный поиск, 2012-2018.
- 3 Руководство по эксплуатации станка HBS-1018W. Цюрих 2008г..
- 4 Руководство по эксплуатации станка GD4250/70. Тайбэй 2010г.
5. В.К. Свешников. Станочные гидроприводы: Справочник./ В.К. Свешников. -М.: Машиностроение, 1995.-448 с.
6. В.П. Автушко. Теория и проектирование гидропневмоприводов конспект лекций часть 1. В.П. Автушко, П.Н. Кишкевич, М.И. Жилевич, П.Р. Бартош. Минск: БНТУ 2015г- 164 с.
7. Ю.М. Орлов. Объемные гидравлические машины./ Ю.М. Орлов. Москва.: Машиностроение, 2006. — 223 с.
8. А.В Кузьмин. Расчет деталей машин: Справ. Пособие/ А.В Кузьмин. - 3-е изд., перераб. и доп.-Минск.: Выш.шк., 1986. - 400 е.,
9. А.И. Сафонов. Объемные гидро- и пневмомашин. Учебно-методическое пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности 1-36 01 07 «Гидропневмосистемы мобильных и технологических машин»./ А.И. Сафонов, М.И. Жилевич. Минск: БНТУ, 2010 г.-52с.
10. В.П. Автушко. Гидропневмоавтоматика и гидропневмопривод мобильных машин: Теория систем автоматического управления/ В.П. Автушко, Н.В. Богдан, В.В. Будько В.В. Учебное пособие. - Мн. НП ООО «ПИОН» 2001 г -396с.
- И. В.В. Бабук. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении. / В.В. Бабука. - Мн.: Выш. шк., 1987 - 255 с.
12. Ю.В. Барановский. Режимы резания металлов: Справочник / Под ред. Ю.В. Барановского. -М.: Машиностроение, 1972. -408 с.
13. А.Ф. Горбацевич Курсовое проектирование по технологии машиностроения./ А.Ф. Горбацевич, В. А. Шкред -Минск.: Выш. шк., 1983.-256 с.
14. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допусти-

мые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. № 112.

15. Охрана труда, практическое пособие для студентов машиностроительных и гуманитарно-экономических специальностей заочного отделения 2-е издание. Гомель 2005г. Кафедра «обработка материалов давлением».

16. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16.11.2011.

17. ППБ Беларуси 01-2014 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. -Минск: НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларусь, 2014-214с.

18.Лазаренков, А.М. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда» / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. - Минск: БИТУ, 2019 -125 с.

19. ГОСТ 12.2.086-83. ССБТ «Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации».

20. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 26.12.2013 № 132.

21. ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности - Введ. 15.04.2013. - Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. - 58 с. (с изм. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 марта 2015г., №13).

22. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов - дипломников автотракторного факультета. - Минск: БНТУ, 2018г. - 47с.

23. С. В. Каверзин. Курсовое и дипломное проектирование по гидроприводу самоходных машин. Красноярск Производственно-издательский комбинат «ОФСЕТ» 1997.-382 с.

24. http://systp.com/files/Hydraulikmotor%20CPM_Hydraulic%20Motor%20CPM.

25. ГОСТ 17411-91 «Гидроприводы объемные общие технические требования».
26. ТКП 45.2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение»
27. П.Р Бартош Расчет предохранительных клапанов. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Средства гидропневмоавтоматики» для студентов специальности Т 05.11./ П.Р Бартош, П.Н. Кишкевич. Минск: БНТУ, 2001г. - 59с.