

ФАКУЛЬТЕТ Машиностроительный

КАФЕДРА Интеллектуальные и мехатронные системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.В. Гулай

13.06 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Мехатронный узел для автоматического натяжения проволоки в процессе волочения

Специальность 1-55 01 03 Компьютерная мехатроника

Обучающийся
группы 30309118 Железовский 20.05.2022 Н.М. Железовский
(подпись, дата)

Руководитель проекта Собчук 26.05.22 Н.С. Собчук
(подпись, дата)

Консультанты
по разделу экономики Зеленковская 30.05.22 Н.В. Зеленковская
(подпись, дата)

по разделу охраны труда Абметко 26.05.2022 О.В. Абметко
(подпись, дата)

по электронной презентации Дубовик 13.06.2022 А.В. Дубовик
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль Волкова 03.06.2022 З.Н. Волкова
(подпись, дата)

Объем дипломного проекта:
расчетно-пояснительная записка – 65 страница;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 75 с.; 11 ил.; 20 табл.; 15 источн.; 1 прил..

МЕХАТРОННАЯ СИСТЕМА, УЗЕЛ НАТЯЖЕНИЯ ПРОВОЛОКИ, ВОЛОЧЕНИЕ, ЧАСТОТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ, МОДУЛЬ СВЯЗИ PROFIBUS DP2, ДАТЧИК

Объектом разработки является мехатронный узел для автоматического натяжения проволоки, компоненты которого осуществляют управляющее перемещение описывающие полуось.

Целью проекта является разработка мехатронного узла, позволяющего синхронизировать скорости вращения барабанов, в процессе волочения проволоки, для избежание обрывов и автоматизации процесса волочения.

В процессе выполнения дипломного проекта разработан алгоритм и система управления скоростью вращения барабанов, создан эскиз трехмерной модели мехатронного узла для натяжения проволоки.

Областью применения является: предприятие, где необходим процесс волочения проволоки в массовом производстве.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Нормативно-техническая документация ОАО «БМЗ» - управляющая компания холдинга «БМК».
- 2 Hotdost [Электронный ресурс] — Электронные данные. — Режим доступа: <https://hotdostavka.ru/mortgage/volochenie-oborudovanie-chto-takoe-volochenie-ego-vidy-i-sushchnost/>
- 3 «Инжиниринг электроприводов и систем автоматизации» под редакцией В. А. Новикова, Л. М. Чернигова, 2004 год. – 504 с.
- 4 RusEnergetics [Электронный ресурс] — Электронные данные. — Режим доступа: <https://rusenergetics.ru/>
- 5 «Электроприводы переменного тока с частотным регулированием» под редакцией Г.Г Соколовского. - Москва: издательский центр «Академия» 2007г. – 236 с.
- 6 Каталоги продукции фирмы Schneider Electric.
- 7 Каталоги промышленных контроллеров фирмы Siemens.
- 8 Воронин, Ю.Н. – Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования / Ю.Н. Воронин. – М.: Москва, 2002 г.
9. Teko [Электронный ресурс] — Электронные данные. — Режим доступа: <http://teko.by/>
10. Simatic Market [Электронный ресурс] — Электронные данные. — Режим доступа: <https://simatic-market.ru/>
11. Компас [Электронный ресурс] — Электронные данные. — Режим доступа: <https://kompas.ru/>
12. СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
13. Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 16.11.2011 г., № 115 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.
14. ТКП 339-2011 «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>.
15. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>.