


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Защитный кафедрой


Ю.В. Полозков
инженер и физик

«11» 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ
ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Программное обеспечение для блока мониторинга и регистрации параметров
системы управления оконными приводами»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии»

Специализация 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии в обработке и
представлении информации»

Обучающийся группы <u>10702115</u> (номер)	 <u>23.03.2019</u> (подпись, дата)	А.О. Жарёнова
Руководитель	 <u>23.03.2019</u> (подпись, дата)	Н.А. Разорёнов
Консультанты:		
по компьютерному проектированию	 <u>23.03.2019</u> (подпись, дата)	Н.А. Разорёнов
по разделу «Охрана труда»	 <u>26.06.19</u> (подпись, дата)	А.М. Лазаренков
по разделу «Экономика»	 (подпись, дата)	И.В. Насонова
Ответственный за нормоконтроль	 <u>11.06.19</u> (подпись, дата)	Ю.В. Полозков

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 79 страниц;
графическая часть – 14 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОКОННЫМИ ПРИВОДАМИ, МОНИТОРИНГ И РЕГИСТРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ.

Объектом разработки является программное обеспечение для блока мониторинга и регистрации параметров системы управления оконными приводами.

Цель проекта – повысить эффективность диагностики системы управления оконными приводами за счёт централизованного мониторинга и регистрации ее параметров.

Задача проекта – разработка устройства, позволяющего удалённо осуществлять сбор необходимых данных.

В процессе работы изучена структура существующих систем управления оконными приводами. На основании изученного материала разработана собственная имитационная модель системы управления оконными приводами. А также подготовлены структурная и электрическая принципиальные схемы блока мониторинга и регистрации параметров. Разработано программное обеспечение для блока мониторинга и регистрации параметров.

Основными результатами дипломного проекта являются разработанные программы, которые позволяют:

- имитировать параметры блока управления оконными приводами;
- производить мониторинг изменения параметров системы управления оконными приводами;
- просматривать графики, построенные на значениях параметров блока управления оконными приводами.

Элементом новизны полученного продукта является программа, позволяющая удалённо выполнять мониторинг и регистрацию параметров, а также сохранять значения необходимых параметров.

Дипломный проект: 79 с., 57 рис., 23 табл., 13 источников, 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Умный дом. Технологии и системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Умный_дом. Дата доступа: 15.03. 2019.
2. Завод автоматического оборудования [Электронный ресурс]. – ООО «Завод автоматического оборудования». – Режим доступа: <http://ao-z.by/>. Дата доступа: 20.03. 2019.
3. Обзор интерфейсов передачи данных в системах автоматизации [Электронный ресурс] /Краснов М.В.; под ред. Нуромский П.В. – Тамбов, Тамбовский государственный технический университет, 2017. – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/pdf/2009/11/37f0e884fb.pdf>. Дата доступа: 05.04. 2019.
4. Взаимодействие микропроцессора с внешней средой: интерфейсы и протоколы [Электронный ресурс] / Яшин Е.Н.; под ред. Нуромский П.В. – Тамбов, Тамбовский политехнический университет. – Режим доступа: http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/p/PAVELSPA/Study/Tab2/%D0%9B%D0%9A_7.pdf. Дата доступа: 05.04. 2019.
5. Белов А.В. /Микроконтроллеры AVR от азов программирования до создания практических устройств. – Санкт-Петербург: Наука и техника, 2016. – 544 с.
6. Перспективные микроконтроллеры AVR [Электронный ресурс] /Кривченко И.Д. Рыжаков А.А. – Режим доступа: <http://mymcu.ru/storage/content/articles/Atmel/Perspektivnyye%20mikrokontrollery%20AVR%20kompanii%20Atmel.pdf>. Дата доступа: 20.04. 2019.
7. Архитектура ARM [Электронный ресурс] /Мельник Д.В.– Тамбов, Институт системного программирования российской академии наук, 2015. – Режим доступа: <http://asmcourse.cs.msu.ru/wp-content/uploads/2012/02/study7.pdf>. Дата доступа: 20.04. 2019.
8. Техническая документация ATmega328P [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://atmel.com/Atmel_7810_Automotive_Microcontrollers_ATmega328P_Datasheet.pdf. Дата доступа: 25.04. 2019.
9. ГОСТ 19.701-90 Схемы алгоритмов программ, данных и систем. – Введ. 01.01.1992. – Мн.: БелГИСС: Госстандарт Беларуси, 2003. – 20 с.
10. Методические указания к выполнению технико-экономического обоснования дипломных проектов /Сост. В.А. Палицын. – Минск: БГУИР, 2005. – 28 с.
11. Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.

12. Лазаренков А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда/А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.

13. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда» [Электронное ресурс] / А.М. Лазаренков. – Минск: Регистр.номер БНТУ/МТФ 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019.– 14,5 усл.эл.л.