# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Автоматизация-А»

(ООО «Автоматизация-А»)

# Программно-аппаратный комплекс "Терминалы самообслуживания автозаправочных станций уличного исполнения"

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**РАЗРАБОТАНО:** ООО «Автоматизация-А»

г. Киров 2019

# Программно-аппаратный комплекс "Терминалы самообслуживания автозаправочных станций уличного исполнения"

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

# Содержание

1	Общие сведения	. 6
	1.1 Обозначение и наименование программы	. 6
	1.2 Утилита для загрузки кода в микроконтроллеры	. 6
	1.3 Языки программирования, на которых написана программа	. 6
2	Установка ПО	. 6
	2.1 Требование к персоналу	. 6
	2.2 Пакет установки ПО	. 6
	2.3 Подготовка к установке	.7
	2.3.1 Установка F_029_2v1 «Датчик удара»	.7
	2.3.1.1 Проверка системных требований «Датчик удара»	.7
	2.3.1.2 Пакет установки ПО «Датчик удара»	.7
	2.3.1.3 Подготовка к установке «Датчик удара»	.7
	2.3.1.4 Установка «Датчик удара»	.7
	2.3.2 Установка F_019_v3 «Система управления питанием»	.9
	2.3.2.1 Проверка системных требований «Система управления питанием».	9
	2.3.2.2 Пакет установки ПО «Система управления питанием»	.9
	2.3.2.3 Подготовка к установке «Система управления питанием»	.9
	2.3.2.4 Установка «Система управления питанием»	10
	2.3.3 Установка F_063_v1 «База датчика влажности»	11
	2.3.3.1 Проверка системных требований «База датчика влажности»	11
	2.3.3.2 Пакет установки ПО «База датчика влажности»	12
	2.3.3.3 Подготовка к установке «База датчика влажности»	12
	2.3.3.4 Установка «База датчика влажности»	12
	2.3.4 Установка F_051_1v1 «Управление замком»	14
	2.3.4.1 Проверка системных требований «Управление замком»	14
	2.3.4.2 Пакет установки ПО «Управление замком»	15

2.3.4.3 Подготовка к установке «Управление замком»	16
2.3.4.4 Установка «Управление замком»	16
2.3.5 Установка F_001_v1.5 «Многофункциональный контроллер»	17
2.3.5.1 Проверка системных требований «Многофункциональный	
контроллер»	17
2.3.5.2 Пакет установки ПО «Многофункциональный контроллер»	17
2.3.5.3 Подготовка к установке «Многофункциональный контроллер»	18
2.3.5.4 Установка «Многофункциональный контроллер»	18

В данном программном документе приведено описание «Программноаппаратный комплекс "Терминалы самообслуживания автозаправочных станций уличного исполнения"» (далее – ПО), предназначенного для обеспечения функционирования изделий Автоматизация-А на основе набора сенсоров, датчиков, исполнительных устройств и центрального контроллера.

Исходным языком программы является Си (стандарт языка ANSI C89). Компиляции и сборка встроенного микропрограммного обеспечения производится при помощи интегрированной среды разработки.

#### 1 Общие сведения

#### 1.1 Обозначение и наименование программы

Наименование программы: Программно-аппаратный комплекс "Терминалы самообслуживания автозаправочных станций уличного исполнения.

Обозначение программы: mfc Номер версии: 2.95. Исполнительный файл программы: mfc\_295.exe.

#### 1.2 Утилита для загрузки кода в микроконтроллеры

Flash Magic. Version: 10.85.4863.

#### 1.3 Языки программирования, на которых написана программа

Исходным языком программы является Си (стандарт языка ANSI C89). Компиляции и сборка встроенного микропрограммного обеспечения производится при помощи интегрированной среды разработки:

- Keil uVision v4.74.0.22.

# 2 Установка ПО

#### 2.1 Требования к персоналу

Обслуживающий персонал должен пройти инструктаж по мерам электробезопасности, иметь 1 группу электробезопасности (работа на электроустановках до 1000 В).

К эксплуатации ПО допускаются лица, обладающие квалификацией «Оператор ЭВМ», аттестованные по курсу основ информационной безопасности, не имеющие медицинские противопоказания.

## 2.2 Пакет установки ПО

Full\_029\_019\_063\_052\_001.zip в составе:

F\_029\_2v1 Датчик удара.zip;

F\_019\_v3 Система управления питанием.zip;

F\_063\_v1 База датчика влажности.zip;

F\_051\_1v1 Управление замком.zip;

F\_001\_v212 Многофункциональный контроллер.zip.

# 2.3 Установка ПО

# 2.3.1 Установка F\_029\_2v1 «Датчик удара»

# 2.3.1.1 Проверка системных требований «Датчик удара»

Контроллеры должны удовлетворять следующим условиям:

- Внешний осмотр. Все элементы должны быть на месте, пропаяны, флюс должен быть отмыт, не должно быть перемычек между ногами на микросхеме;
- Включаем питание. Должен загореться зелёный светодиод. Элементы на плате не должны перегреваться;

На компьютер для прошивки должно быть установлено:

- На компьютере для прошивки должна быть установлена операционная система Windows 7, 8, 8.1, 10, 11 32 или 64 разрядная версия;
- Установлено ПО FlashMagic;
- Включены компоненты Windows .NET Framework 3.5.

# 2.3.1.2 Пакет установки ПО «Датчик удара»

F\_029\_2v1 Датчик удара.zip в составе: Boot\_F\_029.hex; SensorKick.cod; SensorKick.exe.

## 2.3.1.3 Подготовка к установке «Датчик удара»

При подготовке к загрузке кода в микроконтроллер, подключаем USB кабель. В диспетчере устройств должен появиться соответствующий виртуальный СОМ – порт, который выбирается в программе FlashMagic при программировании.

## 2.3.1.4 Установка «Датчик удара»

 Запускаем(переключаемся) на программу Flash Magic. Тип контроллера LPC1112/202. Выбираем файл прошивки – «Boot\_F\_029.hex». Выбираем Baud Rate – 57600. Выбираем соответствующий СОМ порт. Устанавливаем и убираем флажки – согласно рисунку 1.

Di Unknowr	- FlashMagic - NOT FOR PRODUCTI	TION USE SEE LICENSE 🛛 🗕 🗖	x
File Add ISP View Help			
	■ 2.		
EPC1112/202 (LPC1000)	4 ۵ :	X Start Page	<b>,</b> 4
Device	Erase		
Device: LPC1112/202 (LPC Change	Erase: Entire device		
Serial Port: COM65 🗸	▲ _ 0x00000000 : 0x00003FFF	13.45 build 6257	
Baudrate: 57600 V	1: 0x00001000 : 0x00001FFF	Gatting Started	
	2: 0x00002000 : 0x00002FFF	Open a project	
Firmware	·		
File: Boot_F_029.hex	Browse		
Options	Start		
✓ Verify after Programming	gramming Settings		
Fill Unused Flash Go after Programm	ning		
Activate Bank: A v			
			.:

Рисунок 1

- 2) Прошиваем микроконтроллер. Если возникает ошибка «Operation Failed. Failed to autobaud – Step 1». – переводим контроллер в режим программирования с помощью кнопок. И повторяем попытку.
- 3) Перезагружаем контроллер. Есть два способа: а) с помощью кнопки перезагрузки, б) выключить, а затем снова подать питание.
- 4) Запускаем(переключаемся) на программу SensorKick.exe.
- 5) Выбираем СОМ порт и нажимаем «Connect». Рисунок 2.

•		Se	nsorKick (F.29.)					×
в Ссединение 57600 ✓ С Соппесt Адрес: 0 Get Новый адрес: 0 Set Серийник: Get Set WDT: Ттаsh WDT Ethemet 192.168.0.100 65000	imware Lo Update U Deck Mode:Sum: _ o boot Curr:Sum: _ o soft Aero	Se paded Firmware ste:	Boot Date:	Current Firmware Date: _ ID: _ Ver: _	Auto	FixMove       Image: State	Get Set Rick: 64 Move: 64 TimeOut Alarmi 5000 TimeOut Titler m 200 AlarmHistory	×

Рисунок 2

- 6) Нажимаем кнопки «Check», «to boot» и в поле «Firmware» выбираем файл прошивки (нажав на 2 точки) SensorKick.cod. Затем нажимаем «Update».
- 7) После успешной загрузки прошивки, нажимаем кнопку "to soft".
- 8) В поле «Новый адрес» установить значение «10», нажать кнопку «Set». В случае успеха, в поле «Адрес» появится значение «10». Для прошитого датчика, чтобы получить его адрес, необходимо нажать «Get».
- 9) В правой части окна приложения установить параметры «Kick»:64, «Move»:16, затем нажать кнопку «Set», чтобы записать и «Get», чтобы проверить успешность записи.

## 2.3.2 Установка F\_019\_v3 «Система управления питанием»

#### 2.3.2.1 Проверка системных требований «Система управления

#### питанием»

Контроллер должен удовлетворять следующим условиям:

- Внешний осмотр. Все элементы должны быть на месте, пропаяны, флюс должен быть отмыт, не должно быть перемычек между ногами на микросхеме;
- Включаем питание. Должен загореться зелёный светодиод. Элементы на плате не должны перегреваться;

На компьютер для прошивки должно быть установлено:

- На компьютере для прошивки должна быть установлена операционная система Windows 7, 8, 8.1, 10, 11 32 или 64 разрядная версия;
- Установлено ПО FlashMagic;
- Включены компоненты Windows .NET Framework 3.5.

## 2.3.2.2 Пакет установки ПО «Система управления питанием»

F\_019\_v3 Система управления питанием.zip: Boot\_F\_019.hex; F\_019.cod; DriverRelay(v2.00).exe.

#### 2.3.2.3 Подготовка к установке «Система управления питанием»

При подготовке к загрузке кода в микроконтроллер, подключаем USB кабель. В диспетчере устройств должен появиться соответствующий

виртуальный СОМ – порт, который выбирается в программе FlashMagic при программировании.

#### 2.3.2.4 Установка «Система управления питанием»

 Запускаем(переключаемся) на программу Flash Magic. Тип контроллера LPC1112/202. Выбираем файл прошивки – «Boot\_F\_019.hex». Выбираем Baud Rate – 115200. Выбираем соответствующий СОМ порт. Устанавливаем и убираем флажки – согласно рисунку 3.

Unknowr	n - FlashMagic - NOT FOI		N USE SEE LICEN	SE –	□ ×
File Add ISP View Help					
🗎 🔄 🖪   🕲   🎟 🖡 🗹 🕥 😪 🗟	₿ 8.				
EPC1112/202 (LPC1000)		4 ▷ <b>x</b>	Start Page		<b>→</b> ₽
Device	Erase				
Device: LPC1112/202 (LPC Change	Erase: Entire device	*		FlashMagic	
Serial Port: COM6 V	▲ □ 0x0000000 : 0x00003F	FF		13.45 build 6257	
Baudrate: 115200 V	0: 0x000000000 : 0x0 1: 0x00001000 : 0x0 2: 0x00002000 : 0x0 3: 0x00003000 : 0x0	0000FFF 00001FFF 00002FFF 00003FFF	Getting Started Open a project	I	
Firmware					
File: Boot_F_019.hex		Browse			
Options		Start			
✓ Verify after Programming       □ Patch Before Pro         □ Fill Unused Flash       □ Go after Programming         □ Activate Bank:       ▲ ✓	gramming Settings	$\bigcirc$			
					:

Рисунок 3

- 2) Прошиваем микроконтроллер. Если возникает ошибка «Operation Failed. Failed to autobaud – Step 1». – переводим контроллер в режим программирования с помощью кнопок. И повторяем попытку.
- 3) Перезагружаем контроллер. Есть два способа: а) с помощью кнопки перезагрузки, б) выключить, а затем снова подать питание.
- 4) Запускаем(переключаемся) на программу DriverRelay(v2.00).exe.
- 5) Выбираем СОМ порт и нажимаем «Connect». Рисунок 4.

•	DriverRelay	- 🗆 🗙
Соединение СОМ6 v 57600 v 192.168.0.100 65000 Ethemet Close		
Адрес Поиск Адрес: 0 Обновить 0 Замена		
Серийник Серийник: Get Set		
Инфо Model: GetInfo Version: Code: Set		
Hactpoliku Tiin: WDT: Status RS485		
Тестирование Мусор WDT		
По умолчанию Чтение по умолчанию Установка по умолчанию		
Ації <u>Tech Get</u> імоде: Авто данные Графиис Сил: Получить графиис АЦП 3 Wrote:		
Firmware Loaded Firmware Date: _ Update Update Ver: _		
Check         Mode:         Type:           Boot         Current Firmware           Date:         Date:           ID:         ID:           BootVer:         Ver:		

Рисунок 4

- 6) В нижней левой части окна нажать кнопку «Check», должны появится параметры «Boot». Затем нажать на кнопку «..» и выбрать файл прошивки F\_019.cod, далее нажать кнопку «Update». Дождаться успешной загрузки прошивки.
- 7) В поле «Адрес» нажать кнопки «Поиск», «Обновить».
- Напротив кнопки «Замена» установить нужный адрес и нажать кнопку «Замена», затем кнопку «Поиск», после чего напротив кнопки «Обновить» появится адрес. Нажать кнопку «Обновить».

# 2.3.3 Установка F\_063\_v1 «База датчика влажности»

## 2.3.3.1 Проверка системных требований «База датчика влажности»

Контроллер должен удовлетворять следующим условиям:

 Внешний осмотр. Все элементы должны быть на месте, пропаяны, флюс должен быть отмыт, не должно быть перемычек между ногами на микросхеме;  Включаем питание. Должен загореться зелёный светодиод. Элементы на плате не должны перегреваться;

На компьютер для прошивки должно быть установлено:

- На компьютере для прошивки должна быть установлена операционная система Windows 7, 8, 8.1, 10, 11 32 или 64 разрядная версия;
- Установлено ПО FlashMagic;
- Включены компоненты Windows .NET Framework 3.5.

#### 2.3.3.2 Пакет установки ПО «База датчика влажности»

F\_063\_v1 База датчика влажности.zip в составе: Boot\_F\_063F.hex; Sensorhumidity.cod; SensorKick(V1.3).exe.

#### 2.3.3.3 Подготовка к установке «База датчика влажности»

При подготовке к загрузке кода в микроконтроллер, подключаем USB кабель. В диспетчере устройств должен появиться соответствующий виртуальный СОМ – порт, который выбирается в программе FlashMagic при программировании.

#### 2.3.3.4 Установка «База датчика влажности»

 Запускаем(переключаемся) на программу Flash Magic. Тип контроллера LPC1112/202. Выбираем файл прошивки – «Boot\_F\_063F.hex». Выбираем Baud Rate – 57600. Выбираем соответствующий СОМ порт. Устанавливаем и убираем флажки – согласно рисунку 5.

Unknown	- FlashMagic - NOT FOR PRODUCTIO	N USE SEE LICENSE - 🗖	×
File Add ISP View Help			
🗎 ڬ 🕲 💷 🖡 🕑 😂 🗟 🛙	B   B.		
EPC1112/202 (LPC1000)	↓ ⊳ <b>×</b>	Start Page	<b>▼</b> 쿠
Device	Erase		
Device: LPC1112/202 (LP( Change	Erase: Entire device V	FlashMagic	
Serial Port: COM65 🗸	▲ _ 0x00000000 : 0x00003FFF	13.45 build 6257	
Baudrate: 57600 V	0: 0x0000000 : 0x00000FFF 1: 0x00001000 : 0x00001FFF		
	2: 0x00002000 : 0x00002FFF	Open a project	
	3: 0x00003000 : 0x00003FFF		
Firmware			
File: Boot_F_063F.hex	Browse		
Options	Start		
Verify after Programming Patch Before Prog	ramming Settings		
Fill Unused Flash     Go after Programm	ing		
Activate Bank: A V			
	<u> </u>		
			:

Рисунок 5

- 2) Прошиваем микроконтроллер. Если возникает ошибка «Operation Failed. Failed to autobaud Step 1». переводим контроллер в режим программирования с помощью кнопок. И повторяем попытку.
- 3) Перезагружаем контроллер. Есть два способа: a) с помощью кнопки перезагрузки, б) выключить, а затем снова подать питание.
- 4) Запускаем(переключаемся) на программу SensorKick(V1.3).exe.
- 5) Выбираем СОМ порт и нажимаем «Connect». Рисунок 6.

		Sens	orHumidity (F.3F.)			- 🗆 🗙
Соединение 57600 V Соплесt Адрес: 0 Get Новый адрес: 0 Set Серийник: Get Set WDT: Тrash WDT Ethemet 192.168.0.100 65000	Firmware Update Update Check Mode:_ to boot Curr: _ Su Get2 :	Loaded Firmware Date: _ ID: _ Ver: _ Type: _ m: _ Wrote: _	Boot Date: ID: BootVer: _	Current Firmware Date: _ I0: _ Ver: _	Get Get label5 label5 label5 label5	S1 S2
X						

Рисунок б

- 6) Нажимаем кнопки «Check», «to boot» и в поле «Firmware» выбираем файл прошивки (нажав на 2 точки) Sensorhumidity.cod. Затем нажимаем Update.
- 7) После успешной загрузки прошивки, нажимаем кнопку" to soft".

#### 2.3.4 Установка F\_051\_1v1 «Управление замком»

#### 2.3.4.1 Проверка системных требований «Управление замком»

Контроллер должен удовлетворять следующим условиям:

- Внешний осмотр. Все элементы должны быть на месте, пропаяны, флюс должен быть отмыт, не должно быть перемычек между ногами на микросхеме;
- Включаем питание. Должен загореться зелёный светодиод. Элементы на плате не должны перегреваться;

На компьютер для прошивки должно быть установлено:

- На компьютере для прошивки должна быть установлена операционная система Windows 7, 8, 8.1, 10, 11 32 или 64 разрядная версия;
- Установлено ПО FlashMagic;
- Включены компоненты Windows .NET Framework 3.5.

#### 2.3.4.2 Пакет установки ПО «Управление замком»

F\_051\_1v1 Управление замком.zip в составе: Bootloader.hex; Firmware.cod; LockOPT.exe.

#### 2.3.4.3 Подготовка к установке «Управление замком»

При подготовке к загрузке кода в микроконтроллер, подключаем USB кабель. В диспетчере устройств должен появиться соответствующий виртуальный СОМ – порт, который выбирается в программе FlashMagic при программировании.

#### 2.3.4.4 Установка «Управление замком»

- Запускаем(переключаемся) на программу Flash Magic. Тип контроллера LPC1112/202. Выбираем файл прошивки – «Bootloader.hex»
- 2) Выбираем Baud Rate 57600. Выбираем соответствующий СОМ

порт. Устанавливаем и убираем флажки – согласно рисунку 7.

Unknown	- FlashMagic - NOT FOR PRODUCT	ON USE SEE LICENSE – 🗆 🛛 🛛
File Add ISP View Help		
🗎 😂 🕲 🔍 🖩 🖟 🕉 😵 🖹 1	₿   &	
EPC1112/202 (LPC1000)	4 ▷ ;	X Start Page - 4
Device	Erase	
Device: LPC1112/202 (LPC Change	Erase: Entire device	FlashMagic
Serial Port: COM6 V	▲ _ 0x00000000 : 0x00003FFF	13.45 build 6257
Baudrate: 57600 V	C: 0x00000000 : 0x00000FFF     C: 0x00001000 : 0x00001FFF     C: 0x00001000 : 0x00002FFF     C: 0x00002000 : 0x00003FFF     C: 0x00003000 : 0x00003FFF	Getting Started Open a project
Firmware		
File: Bootloader F_051.hex	Browse	
Options	Start	
Verify after Programming     Patch Before Programm     Activate Bank:     A	ramming Settings	
		.:

Рисунок 7

- 3) Прошиваем микроконтроллер. Если возникает ошибка «Operation Failed. Failed to autobaud Step 1». переводим контроллер в режим программирования с помощью кнопок. И повторяем попытку.
- 4) Перезагружаем контроллер. Есть два способа: a) с помощью кнопки перезагрузки, б) выключить, а затем снова подать питание.

- 5) Запускаем(переключаемся) на программу LockOPT.exe.
- 6) Выбираем СОМ порт и нажимаем «Connect». Рисунок 8.

-	Управ.	пение замками ОРТ	- 🗆 ×
Управление Firmware			
Соединение	Замок верх (DRW2)		
COM6 • 57600 •		🗌 Открыт 🔲 Открыт (manual)	Отключить через (с):
192.168.0.100 65000	Открыть Закрыть	🗌 Закрыт 🔲 Закрыт (manual)	Еггог res Считать Записать
Ethemet Close		Open On Error	Ограничение доступа на(с):
	Доступ	Close On Ошибка:	Считать Записать
Onpoc No.	Замок низ (DRW3)		
Записать 25,11,2017-АВСD		🗌 Открыт 📄 Открыт (manual)	Отключить через (с):
Peret Cet Set	Открыть Закрыть	🗌 Закрыт 🔲 Закрыт (manual)	Еггог res Считать Записать
Без инициализации No. = 0		Open On Error	Ограничение доступа на(с):
Замок верх No. = 1 Замок низ No. = 2	🗌 Доступ	Close On Ошибка:	Считать Записать
	Шифрование Включить	Выключить	
button2		~	

Рисунок 8

- Для осуществления прошивки, в нижней части программы, в поле «Шифрование», нажимаем кнопку «Выключить».
- 8) Переходим на вкладку «Firmware» (рисунок 9). Нажимаем кнопки «Check», «to boot» и в поле «Firmware Master» выбираем файл прошивки (нажав на 2 точки) Firmware.cod. Затем нажимаем Update.
- 9) После успешной загрузки прошивки, нажимаем кнопку "to soft".

		Управлени	е замками ОРТ	-	×
Управление Firmware					
Firmware Master F.042 V C:\Users\user\Desk Update	Loaded Firmware Date: 16:00 23.09.2019 ID: 0x001D Ver: 0x0101 Type: 0x000000A1	Boot Date: 22:00 09.12.2016 ID: 0x001D BootVer: 0x0101	Current Firmware Date: 00:00 01.01.0001 ID: 0xFFFF Ver: 0xFFFF		
Check Mode: DxF0(Boot to boot Curr: 0 Su to soft 0 v	) 0 Wrote: 0 m:				
#A5#00#C1#00#02#3E#40# Num=62 Sum=64 #A5#00#C1#00#02#3F#40# Num=63 Sum=64	#1A #19				<

Рисунок 9

- 10) Возвращаемся во вкладку «Управление». В поле «Шифрование», нажимаем кнопку «Включить».
- Нажимаем кнопку «Опрос», устанавливаем номер устройства:
   Замок верх №1;

Замок низ №2.

Нажимаем кнопку «Записать».

12) В соответствии с заданным номером устройства, в поле «Замок верх (DRW2)» либо «Замок низ (DRW3)», устанавливаем параметры:

Отключить через (с): 4;

Ограничение доступа на (с): 1.

Нажимаем «Записать» и «Считать».

# 2.3.5 Установка F\_001\_v1.5 «Многофункциональный контроллер»

# 2.3.5.1 Проверка системных требований «Многофункциональный

#### контроллер»

Контроллер должен удовлетворять следующим условиям:

- Внешний осмотр. Все элементы должны быть на месте, пропаяны, флюс должен быть отмыт, не должно быть перемычек между ногами на микросхеме;
- Включаем питание. Должен загореться зелёный светодиод. Элементы на плате не должны перегреваться;

На компьютер для прошивки должно быть установлено:

- На компьютере для прошивки должна быть установлена операционная система Windows 7, 8, 8.1, 10, 11 32 или 64 разрядная версия;
- Установлено ПО FlashMagic;
- Включены компоненты Windows .NET Framework 3.5.

# 2.3.5.2 Пакет установки ПО «Многофункциональный контроллер»

F\_001\_v212 Многофункциональный контроллер.zip в составе:

bootloader.hex; mfc\_v212.dec; mfc\_2.95.exe.

#### 2.3.5.3 Подготовка к установке «Многофункциональный

#### контроллер»

При подготовке к загрузке кода в микроконтроллер, подключаем USB кабель. В диспетчере устройств должен появиться соответствующий виртуальный СОМ – порт, который выбирается в программе FlashMagic при программировании.

#### 2.3.5.4 Установка «Многофункциональный контроллер»

1) Запускаем(переключаемся) на программу Flash Magic. Тип контроллера LPC2387. Выбираем файл прошивки – «bootloader.hex». Выбираем Baud Rate – 115200. Выбираем соответствующий СОМ порт. Устанавливаем и убираем флажки – согласно рисунку 10.

🗩 Flash Magic — 🗆 🗙								
		<b>?</b> &						
Step 1 - Con	nmunications	Step 2 -	Erase					
Select       LPC2387         Flash Bank:       Image: Select         COM Port:       COM 8         Baud Rate:       115200         Interface:       None (ISP)         Oscillator (MHz):       12								
File: bo Mo	ootloader.hex odified: суббота, марта 31, 2018, 18:14	:45	mor	e info	Browse	x		
Step 4 - Opt	ions	Ste	p 5 - Start!					
Verify after programming Patch Settings Start Fill unused Flash Gen block checksums Execute Activate Flash Bank								
Technical or	Technical on-line articles for microcontrollers							
	www.essenders.com/metabalist stielss and designants bits!							
	iony, com on horary (connear difficies a	is documer	0					

Рисунок 10

- 2) Прошиваем микроконтроллер. Если возникает ошибка «Operation Failed. Failed to autobaud Step 1». переводим контроллер в режим программирования с помощью кнопок. И повторяем попытку.
- 3) Перезагружаем контроллер. Есть два способа: а) с помощью кнопки перезагрузки, б) выключить, а затем снова подать питание.
- 4) Запускаем(переключаемся) на программу mfc\_2.95.exe.
- 5) Выбираем СОМ порт и нажимаем «Соединение». Рисунок 11.

ΜΦΚ(idle)				×
Мак(jale)         Подключение         Соединение         Адрес Мак:         2         R5485 Mode         Соединение         Соединение         Протокол         Ethernet         UDP         192.168.0.100         65000         Инициализация         Загрузить параметры         Отобозацить засказаки	Ethernet SOCKACTIVE SOCKCONNECTED SOCKCONNECTED SOCKCTX,BUF,RELEASED SOCKERR,OK SOCKERR,OK SOCKERR,OK SOCKERR,CP,TIMEOUT SOCKERR,CONN,RESET SOCKERR,ENHERNET	TCPACTIVE_OPEN  PADDR_RESOLVED  CPTIMER_RUNNING  TIMERTYPE_RETRY  TCPCLOSE_REQUESTED		×
x				

Рисунок 11

- 6) Нажимаем «Инициализация», переходим на закладку «Настройки».
- 7) Внизу страницы, группа элементов Firmware. Выбираем файл прошивки "mfc\_v212.dec" и нажимаем Update. Рисунок 12.

Harmowing Harmowing DC727/DC495 Harmowing pageon Pupping up aparts 1 Wire Pupping	
лючение постролов посос/почео пастроики портов виртуальные порты   1-чиге Внешние устроиства Прави	ила Мониторинг Монитор Замки Логи
црес и серийный номер Параметры	Ошибки
рийный номер: F.001.12.01.00031 Получить Установить Загрузить все Параметры	Обновить
вый адрес: 2 Установить Кол-во портов:	OW: WDT:
hernet Кол-во правил:	Reset: Start:
Кол-во активных правил:	Служебные операции
ısk: Кол-во условий:	Тестирование WDT Сброс всех настроек
teway: Кол-яр действий:	
AC:	Idx:ex1Prefix: ex2Prefix:
imiP: Получить Кол-во ModBus:	CRC: ex1ldx: ex2ldx:
verIP: Установить Кол-во термо:	ex1CRC: ex2CRC:
Кол-во вирт. портов:	ex1calcCRC: ex2calcCRC:
Кол-во внешних портов:	Scada
йл конфигурации: Загрузить Выгрузить	Опрос внешних устройств
звание(24): СRC16: Выгрузить в МФК текущии конфиг	
	Сторожевои таимер
	Активен Включить Выключить Cratyc Counter reset
	1 0 Время до перезагрузки:
	Keset ·
	Rutton
	Speaker
	PowerPC v
	t загрузки РС сек.
	Период опроса сек.
	Reset
mware	
fc_v210.dec Loaded Firmware Boot Current Firmware	
Update Date: 13:00 31.08.2019 Date: 19:00 08.10.2017 Date: 19:00 05.10.20	018
ID: 0x0001 ID: 0x0001 ID: 0x0001 ID: 0x0001	
Cherk Ver: 0x020A BootVer: 0x0102 Ver: 0x0209	
STOCK SPS OVOODAT	

Рисунок 12

8) После успешной загрузки прошивки, нажимаем кнопку «То Firmware».

- 9) Не покидая страницу, на группе элементов «Параметры», нажимаем «Параметры», а после «Загрузить все». Дожидаемся загрузки всех параметров.
- 10) Не покидая страницу, в группе «Конфигурация» загружаем файл параметров для конкретной модификации файл формата JSON: 950, A.30, A.35, A.6.
- 11) В группе элементов «Параметры», нажимаем кнопку «Выгрузить в МФК текущий конфиг». Дожидаемся загрузки файла параметров.