



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
ТВЕРДОТОПЛИВНЫМ КОТЛОМ
AIR BIO Universal



ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Введение	3
1.1 Назначение и комплектация продукции	3
1.2 Требования к проведению монтажных работ.....	3
1.3 Достоинства применения AIR BIO Universal	4
2 Описание и работа	4
2.1 Описание составных частей блока и элементов управления.....	4
2.2 Вид и описание главного экрана.....	5
2.3 Настройка температуры котла	6
2.4 Регулировка температуры бойлера (ГВС)	6
2.5 Выбор приоритета работы.....	6
2.7 Подключение датчиков и комнатного термостата.....	7
2.8 Подключение нагрузок в силовой плате.....	7
3 Меню пользователя	8
3.1 Запуск горелки	10
3.2 Гашение	10
3.3 Настройка розжига	10
3.4 Шнеки	11
3.5 Вентиляторы	11
3.6 Насосы	12
3.7 Режим работы	12
3.8 Ручная работа.....	13
3.9 WIFI.....	13
3.10 Сброс настроек	13
3.11 Язык	13
4 Описание Android программы AIR BIO Universal	14
5 Настройка подключения WIFI	18
6 Технические характеристики	22
7 Правила использования AIR BIO Universal.....	22
7.1 Эксплуатационные ограничения	22
7.2 Правила монтажа.....	23
7.3 Сигналы тревоги, сообщения об ошибке.....	25
8 Техническое обслуживание.....	26
8.1 Меры безопасности	26
8.2 Замена предохранителя.....	26
8.3 Порядок технического обслуживания.....	26
8.4 Консервация и хранение блока	27
9 Гарантийные обязательства.....	27
10 Транспортирование	28
11 Утилизация блока.....	28
12 Сведения о сертификации	28
13 Сведения о цене и условиях приобретения продукции.....	29
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	31

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Назначение и комплектация продукции

Блок управления AIR BIO Universal (далее контроллер), предназначен для управления твердотопливным котлом (далее ЦО), оснащенного горелкой с червячным питателем. Контроллер управляет: плавным изменением мощности вентилятора, включением насоса ЦО и горячего водоснабжения (далее ГВС), а также широко используется в пеллетных горелках с автоматическим розжигом. AIR BIO Universal имеет возможность управления через сеть WiFi с помощью приложения для Android или через личный кабинет на сайте производителя. Также, контроллер может работать с комнатным термостатом, работающим на основе контакта замкнут/разомкнут.

Контроллер выпускается в металлическом корпусе, как отдельно стоящее устройство для установки на котле либо в другом удобном месте.

В стандартную комплектацию входит:

- датчик температуры ЦО – 4м;
- датчик температуры ГВС – 4м;
- датчик температуры корзины – 2м;
- датчик температуры дымовых газов – 4м (или оптический датчик – 2м);
- шнур подключения горелки – 2м;
- шнур подключения термостата – 0.5м;
- шнур питания – 2м;
- предохранитель 10А – 2 шт;
- хомут для закрепления датчиков температуры, металлический – 2 шт.

1.2 Требования к проведению монтажных работ.

На рисунке 1 показано схематическое расположение датчиков температуры.

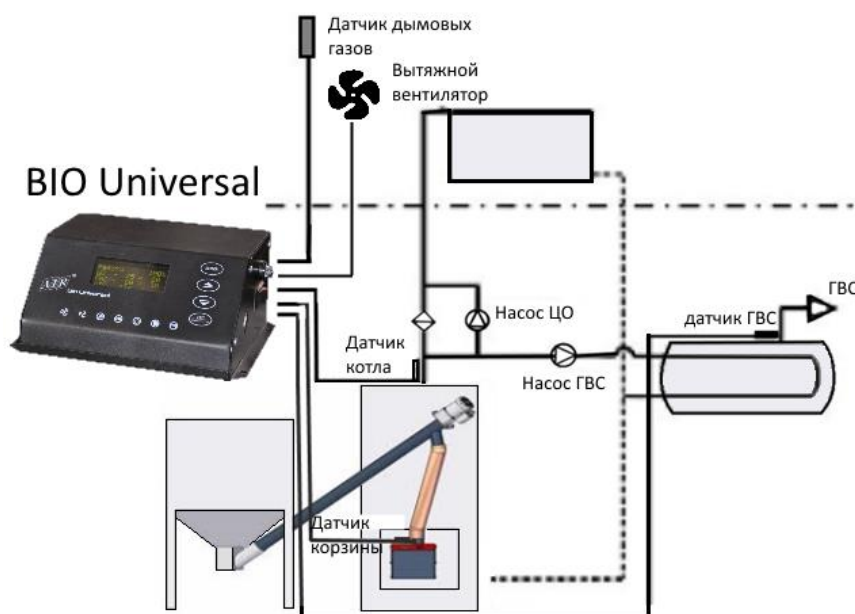


Рисунок 1 – Схематическое расположение датчиков температуры

Датчик температуры котла должен быть помещен в сухую погружную гильзу на котле. В случае отсутствия посадочного места в котле, датчик должен быть установлен на питающей трубе котла, установите его так, чтобы сохранить близкий контакт с источником тепла. Для корректного определения температуры датчик следует изолировать от окружающей среды, утеплив его не горючим материалом.

Датчик температуры горячей воды должен быть установлен в сухой погружной гильзе в бойлере.

Датчик температуры корзины, следует установить на пеллетоприемнике, в посадочное место датчика.

Датчик температуры дымовых газов разместить в борове котла.

1.3 Достоинства применения AIR BIO Universal

Польза и выгода от использования контроллера AIR BIO Universal:

- экология: низкий уровень пыли и газов вредных для окружающей среды, низкая температура дымовых газов;
- экономия: эффективное использование топлива;
- возможность регулирования температуры центрального отопления (ЦО) и горячего водоснабжения (ГВС);
- возможность адаптировать котел под разные виды топлива;
- безопасность. При закипании теплоносителя в ЦО или ГВС, обрыве датчика температуры или др. срабатывает система безопасности, описанная в п.7.3

2.ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Описание составных частей блока и элементов управления

Экран блока управления – отображает режим работы котла. При входе в «МЕНЮ» отображает пункты меню и режимы настройки соответствующих пунктов.

Кнопки управления - предназначены для управления автоматикой. Кнопка «Enter» используется для открытия меню контроллера и выбора параметров для настройки. Кнопки «ВВЕРХ»/«ВНИЗ» используется для перемещения по меню или изменения параметров. «Exit» используется для возврата из подпунктов меню и при длительном нажатии (4 секунды) для начала розжига/гашения.

Разъем предохранителя – предназначен для защиты блока от короткого замыкания.

Сетевой выключатель - включение/ выключение питания контроллера.

Разъем для программирования – предназначен для обновлении ПО контроллера пользователем.



Рисунок 2 – Внешний вид контроллера

2.2 Вид и описание главного экрана

На дисплее AIR BIO Universal отображается текущее состояние работы котла (рис. 3):

О	ж	и	д	а	н	и	е		0	%
Ц	О		-		6	0	/		4	5
Г	В	С		-		6	0	/	4	5
t	Т	Г		-		1	0	0		

Рисунок 3 – Главный экран AIR BIO Universal

В первой строке отображается текущий режим работы автоматики и текущая мощность работы.

Режимы работы автоматики:

- «Ожидание» - автоматика находится в режиме ожидания команд пользователя;
- «Розжиг» - происходит подача пеллеты в горелку, включается нагревательный элемент и происходит процедура розжига пеллеты;
- «Работа» - после удачного розжига автоматика переходит в данный режим, и работает до достижения заданной температуры теплоносителя;

– «Поддержка» - данный режим включается после достижения заданной температуры теплоносителя.

Во второй и третьей строке отображается температура заданная и текущая центрального отопления (далее ЦО) и горячего водоснабжения (далее ГВС).

В четвертой строке, в зависимости от используемого датчика, отображается или температура топочных газов «tТГ» в градусах цельсия или освещенность камеры сгорания «Опт» в единицах.

2.3 Настройка температуры котла

Настройка температуры котла производится путем нажатия на кнопки «ВВЕРХ» / «ВНИЗ» на главном экране контроллера (рис. 4), при этом будет изменяться значение заданной температуры центрального отопления.

О ж и д а н и е						0 %
Ц О	-	<u>6</u>	<u>0</u>	/		4 5
Г В С	-	6	0	/		4 5
t Т Г	-	1	0	0		

Рисунок 4 – Изменение температуры котла

2.4 Регулировка температуры бойлера (ГВС)

Для изменения параметров нагрева бойлера необходимо зайти в меню «Режим работы» - «Температура ГВС»

В данном меню настраиваются параметры работы ГВС. Температура нагрева бойлера - от 40°C до 90 °C, с шагом 1°C.

2.5 Выбор приоритета работы

Для выбора режима работы нужно перейти в главное меню и выбрать пункт «Приоритет работы».

В нем можно выбрать следующие приоритеты:

- «Отопление дома» - приоритет нагрева ЦО. Насос ГВС включается только после нагрева ЦО;
- «Параллельные насосы» - насосы ЦО и ГВС работают параллельно, включаясь при достижении «Температуры включения насосов»;
- «Летний режим» - работает только насос ГВС.

2.6 Определение подключенного датчика

Для автоматического определения подключенного датчика (оптического или высокотемпературного) необходимо при включении устройства зажать и удерживать до появления главного экрана кнопку «EXIT».

2.7 Подключение датчиков и комнатного термостата

На рисунке 5 показана плата управления контроллера.

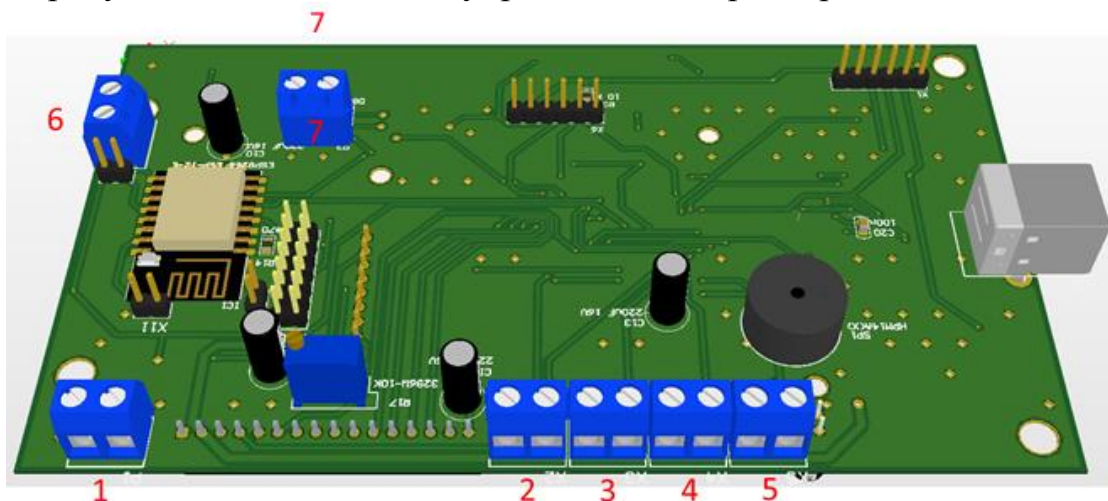


Рисунок 5 – Плата управления контроллера.

Разъем «1» - предназначен для подключения комнатного термостата, нормально открытые (НО) контакты.

Разъем «2» - подключение датчика ЦО;

Разъем «3» - подключение датчика ГВС;

Разъем «4» - подключение датчика шнека;

Разъем «5» - подключение датчика топочных газов или оптического датчика;

Разъем «6» - срабатывает при переходе автоматики в режимы «Розжиг», «Работа», «Поддержка». Выключен в режимах «Гашение» и «Ожидание»;

Разъем «7» - срабатывает при ошибке автоматики.

Разъемы «6» и «7» используются для управления внешней сигнализацией или для индикации текущей работы контроллера.

2.8 Подключение нагрузок в силовой плате

На рисунке 6 показана силовая плата контроллера.

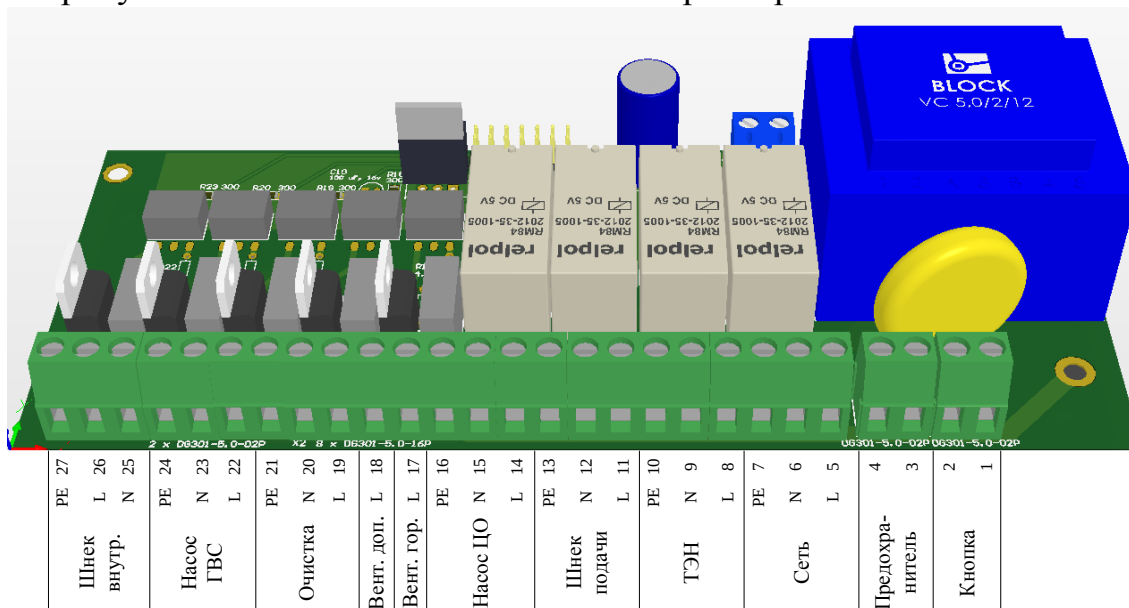


Рисунок 6 – Подключение нагрузок к силовой плате.

3 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для входа в меню пользователя, находясь на главном экране, необходимо нажать кнопку «Enter». Структура меню устройства представлена на рисунках 7 и 8.

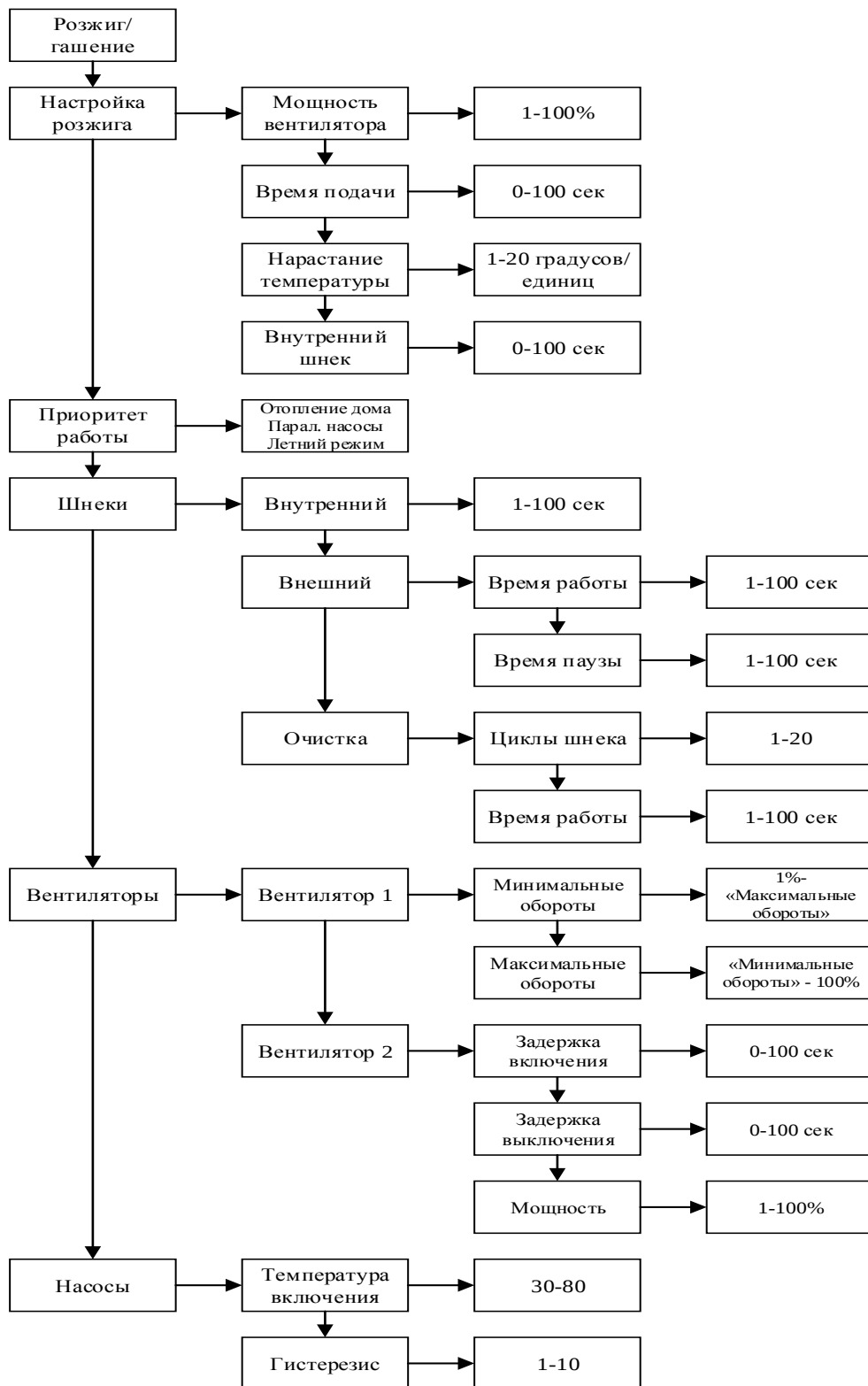


Рисунок 7 – Структура меню

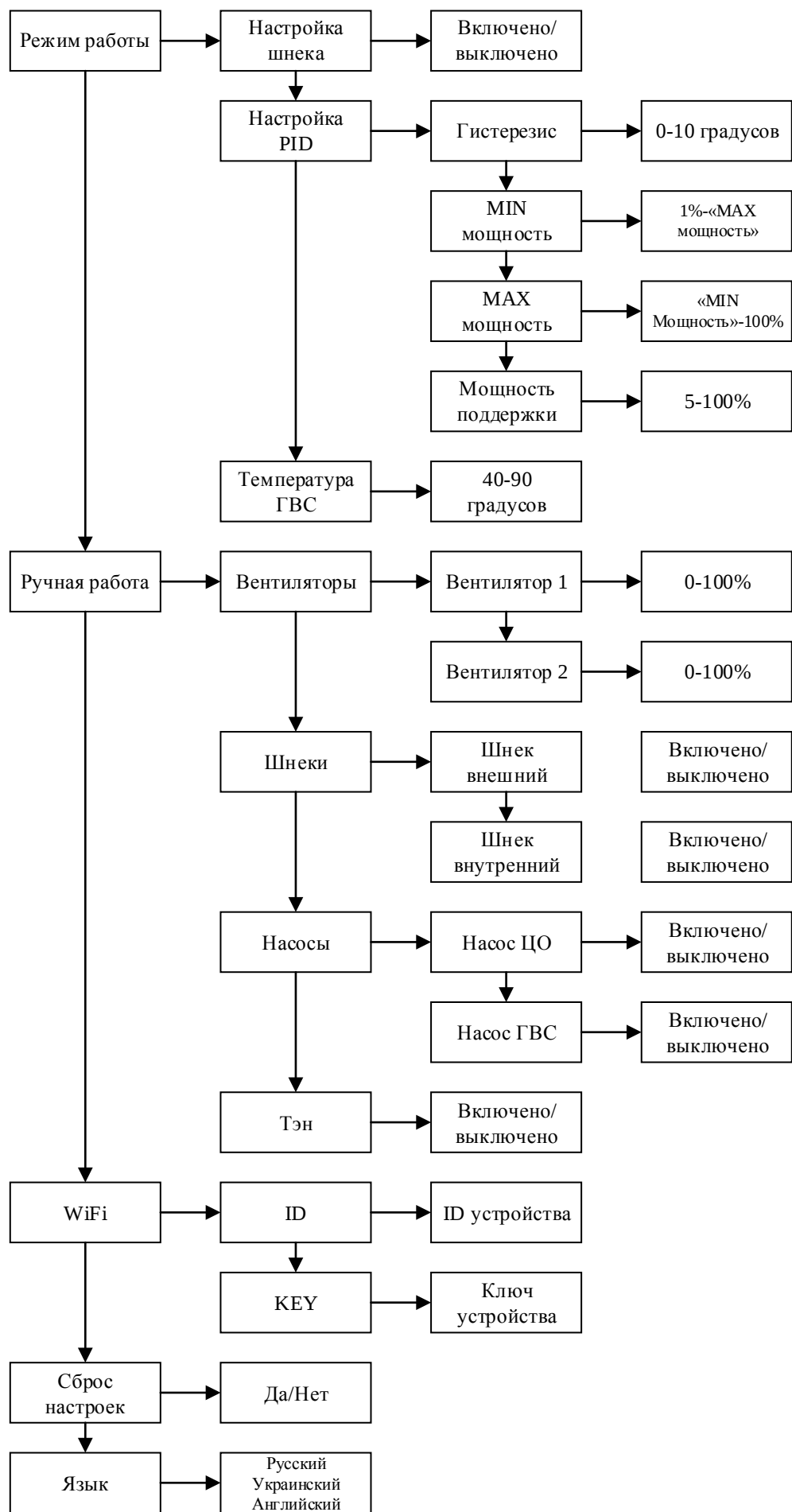


Рисунок 8 – Структура меню, продолжение

3.1 Запуск горелки

Контроллер AIR BIO Universal может автоматически управлять процессом розжига и остановкой пеллетных горелок.

Для начала процесса розжига необходимо в режиме «Ожидание» зайти в меню и выбрать пункт «Розжиг» или зажать на 4 секунды кнопку «Exit».

Изображение вернется на главный экран, а в верхней части экрана появится надпись «Розжиг». Когда горелка разгорелась, контроллер переходит в рабочий режим и начинает выполнять задание по набору температуры. На экране отобразится режим «Работа».

Контроллер выполняет 3 попытки розжига, если они будут неудачны выведется сообщение об ошибке на экран, сопровождаемое звуковым сигналом.

3.2 Гашение

Функция предназначена для остановки работы горелки. Этот процесс занимает 350 секунд.

Чтобы начать процесс гашения необходимо выбрать «Гашение» в меню устройства или на главном экране зажать и удерживать 4 секунды кнопку «Exit», после чего начнется процесс гашения горелки.

3.3 Настройка розжига

В данном меню настраиваются параметры работы автоматики в режиме «Розжиг».

Меню состоит из следующих пунктов:

- «Мощность вентилятора» – настраивается мощность вентилятора при розжиге, возможные значения 1-100%;

- «Время подачи» - время работы внешнего шнека, возможные значения 0-100 секунд;

- «Наращивания температуры» - в этом пункте настраивается прирост температуры для перехода автоматики из режима «Розжиг» в режим «Работа», возможные значения 1-20 градусов. При использовании оптического датчика в этом пункте настраивается прирост освещенности в камере для перехода в режим «Работа»;

- «Внутренний шнек» - настраивается время работы внутреннего шнека, возможные значения 1-100 секунд.

!ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется задавать большую мощность вентилятора при розжиге.

3.4 Шнеки

В данном меню настраивается время работы шнеков в режиме «Работа».

Меню состоит из следующих пунктов:

- «Внутренний» - время работы внутреннего шнека, возможные значения 1-100 секунд;
- «Внешний» - настраивается время работы и время паузы шнека подачи топлива, возможные значения 1-100 секунд;
- «Очистка» - настраиваются параметры работы системы очистки «Циклы шнека» и «Время работы». Параметр «Циклы шнека» - отвечает за периодичность включения очистки. К примеру, при установке в этом пункте значения «1» очистка будет включаться после каждого включения шнека подачи, при установке «2» через одно включения шнека подачи и т.д., возможные значения для параметра «Циклы шнека» 1-20, для «Время работы» 1-100 секунд.

!ВНИМАНИЕ!

При настройке шнека подачи необходимо проверить, чтобы внутренний шнек успевал подавать топливо в топку. В случае, если после отработки внутреннего шнека в гофре или в пеллетоприемнике остается топливо необходимо увеличить время работы внутреннего шнека.

3.5 Вентиляторы

В этом пункте настраиваются параметры работы вентиляторов. Он состоит из двух подпунктов:

- «Вентилятор 1» - настраиваются параметры работы вентилятора горелки;
- «Вентилятор 2» - настраиваются параметры работы вытяжного или дополнительного вентилятора.

Пункт «Вентилятор 1» состоит из следующих подпунктов:

- «Минимальные обороты» - возможные значения 1%-«Максимальные обороты»;
- «Максимальные обороты» - возможные значения «Минимальные обороты»-100%.

При установке одинаковых значений в этих пунктах модуляция вентиляторов осуществляться не будет.

Пункт «Вентилятор 2» состоит из следующих подпунктов:

- «Задержка включения» - задается задержка включения дополнительного вентилятора относительно основного, возможные значения 0-100 секунд;
- «Задержка выключения» - задается задержка выключения дополнительного вентилятора относительно основного, возможные значения 0-100 секунд;

- «Мощность» - задается мощность работы дополнительного вентилятора.

!ВНИМАНИЕ!

При установке мощности дополнительного вентилятора отличного от 100% необходимо проверить, что бы вентилятор мог работать на этих настройках. В противном случае возможна остановка вентилятора и его выход из строя.

3.6 Насосы

В этом пункте настраиваются параметры работы насосов ЦО и ГВС.

Он состоит из следующих подпунктов:

- «Температура включения» - температура, при которой будут включаться насосы, возможные значения 30-80 градусов;
- «Гистерезис» - значения, на сколько должна опуститься температура ЦО относительно «Температуры включения» для отключения насосов.

!ВНИМАНИЕ!

Температура вкл. насосов не может превышать температуру, установленную на котле. При данном условии насосы никогда не будут включены.

!ВНИМАНИЕ!

Работа насосов также регулируется выбранным приоритетом работы котла.

!ВНИМАНИЕ!

Контроллер имеет защиту от замерзания, при температуре выходящей воды меньше +5°C принудительно включаются все подключенные насосы.

3.7 Режим работы

Данный пункт позволяет настраивать PID алгоритм автоматики. Что дает возможность более точно настроить автоматику под используемую горелку.

Он состоит из следующих пунктов:

- «Настройка шнека» - позволяет выключать подающий шнек в режиме «Поддержка», что дает возможность экономить топливо, если автоматика длительное время находится в режиме «Поддержка»;
- «Настройка PID» - состоит из:

а) «Гистерезис» - это значение, которое показывает разницу между установленной температурой котла и температурой котла, при охлаждении до которой, контроллер снова перейдет в режим «Работа». При установке значения «0» - переход осуществляется по расчету PID алгоритма, при любом другом значении переход будет осуществляться при уменьшении текущей температуры ЦО относительно заданной на данный параметр, возможные значения 0-10 градусов;

б) «MIN мощность» - минимальная мощность горелки, возможные значения 1%-« MAX мощность»;

в) «MAX мощность» - максимальная мощность горелки, возможные значения «MIN мощность»-100%;

г) «Мощность поддержки» - мощность, на которой будет работать горелка в режиме «Поддержка», возможные значения 5-100%.

д) «Температура ГВС» - позволяет задать необходимую температуру ГВС, возможные значения 40-90 градусов.

3.8 Ручная работа

Данный пункт позволяет проверить работоспособность подключенных нагрузок или заполнить подающий шнек топливом.

3.9 WiFi

Данный пункт позволяет настроить автоматику при работе с сетью WiFi.

Он состоит из следующих пунктов:

- «ID» - идентификационный номер устройства, необходим при регистрации на сайте;
- «KEY» - ключ устройства, необходим при регистрации на сайте.

3.10 Сброс настроек

Этот пункт позволяет сбросить настройки автоматики к заводским. Для возврата заводских настроек необходимо в этом пункте выбрать «Да» и нажать кнопку «Enter».

3.11 Язык

Данный пункт меню позволяет изменять язык автоматики.

Список имеющихся языков:

- «Русский»;
- «Украинский»;
- «Английский».

4 ОПИСАНИЕ ANDROID ПРОГРАММЫ AIR BIO UNIVERSAL

Для удаленного управления и просмотра состояния работы автоматики через WiFi подключение используется программа «Air BioUniversal», которую можно скачать в Google Play. Ссылка для скачивания представлена на рисунке 9.



Рисунок 9 – Ссылка для скачивания программы

Программа может подключаться к устройству, если оно настроено на работу как «Сервер», или через точку доступа устройства «ESP8266», или через общую WiFi сеть.

Перед подключением необходимо открыть настройки программы, выбрать пункт «Настройка подключения» и указать адрес устройства (рис. 10) и порт (рис. 11).

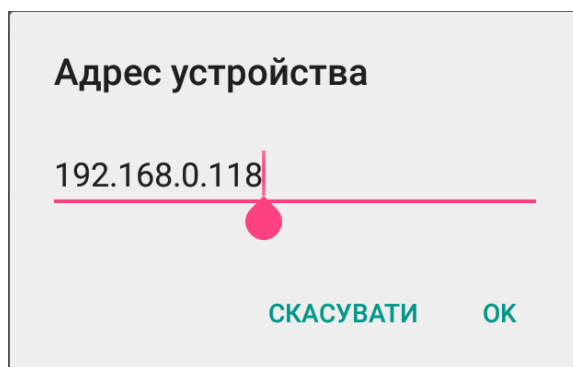


Рисунок 10 – Адрес устройства

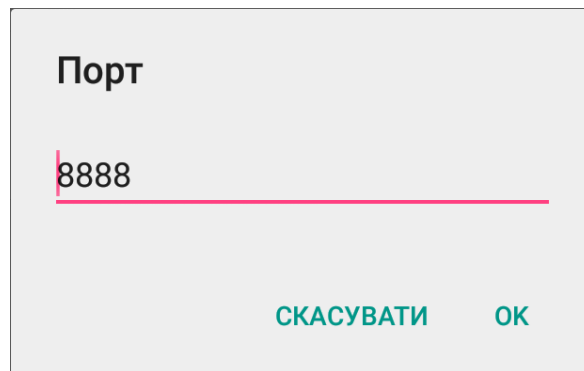


Рисунок 11 – Порт устройства

Главное окно программы представлено на рисунке 12. На экране отображается: 1 - состояние подключения, 2 - меню программы, 3 - состояние автоматики, 4 – настройки температуры ЦО и ГВС.

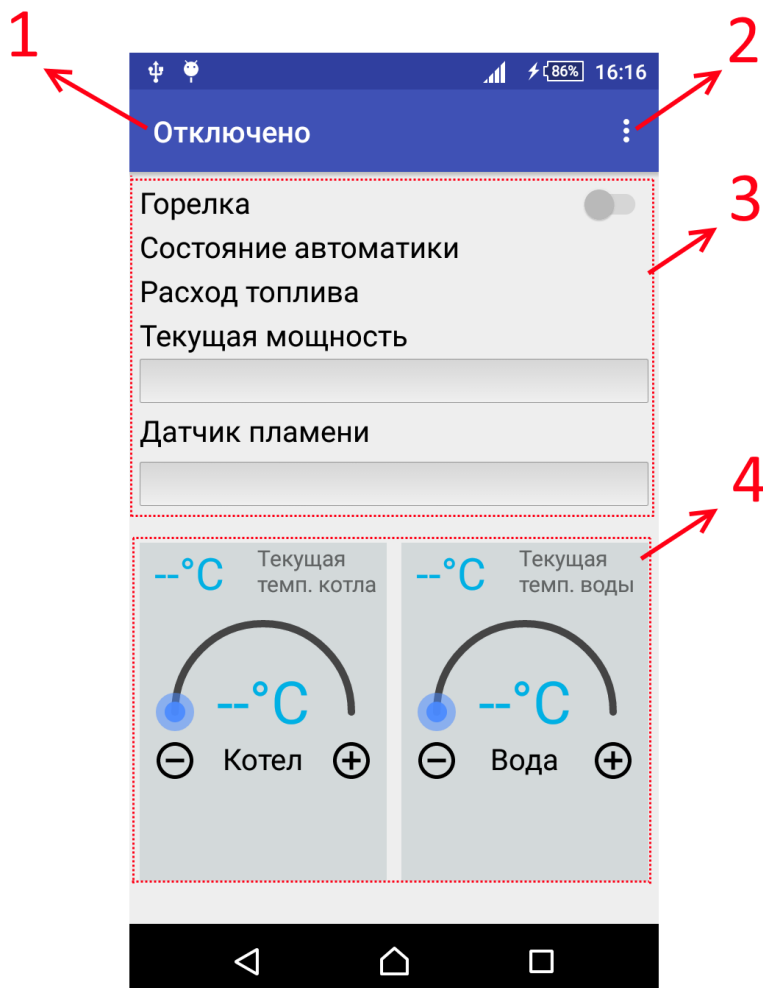


Рисунок 12 – Главное окно программы

Для подключения к устройству необходимо открыть настройки и выбрать пункт «Подключиться» (рис.13).

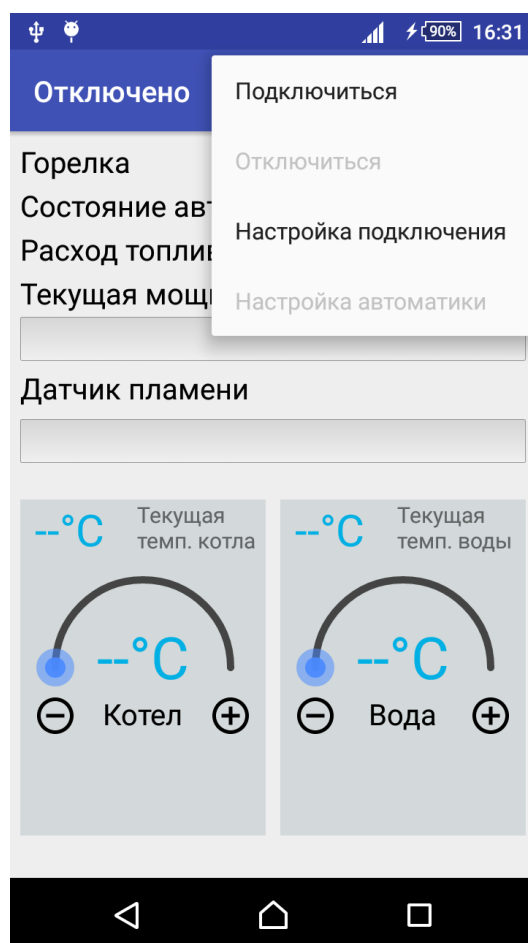


Рисунок 13 – Меню программы

Если указан правильный адрес и устройство находится в сети, состояние подключения изменится на «Подключено» и будут считаны параметры автоматики (рис 14).

Если подключиться не удалось, то необходимо проверить адрес устройства и подключено ли оно к WiFi сети.



Рисунок 14 – Главное окно программы со считанными данными

5 НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ WIFI

Для настройки подключения устройства к роутеру необходимо подключиться к точке доступа устройства «ESP8266» рисунок 15.

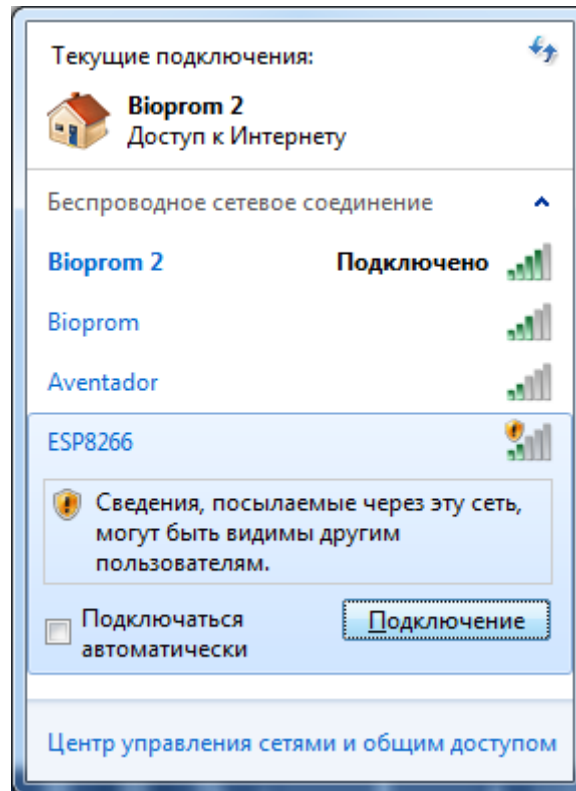


Рисунок 15 – Подключение к точке доступа устройства

После подключения необходимо открыть браузер и указать адрес «192.168.4.1», после чего откроется сайт настройки устройства, рисунок 16. На этой странице будет отображаться общая информация о текущем подключении, текущем времени и времени включения устройства.

Так же на этой странице указаны имя и пароль для изменения настроек WIFI подключения.

Страница «WiFi settings» - служит для настройки текущего подключения к роутеру, рисунок 17. Для подключения к сторонней WiFi сети необходимо указать название сети в пункте «SSID» (1) и пароль в пункте «Password» (2), затем нажать на кнопку «Set config» (3).

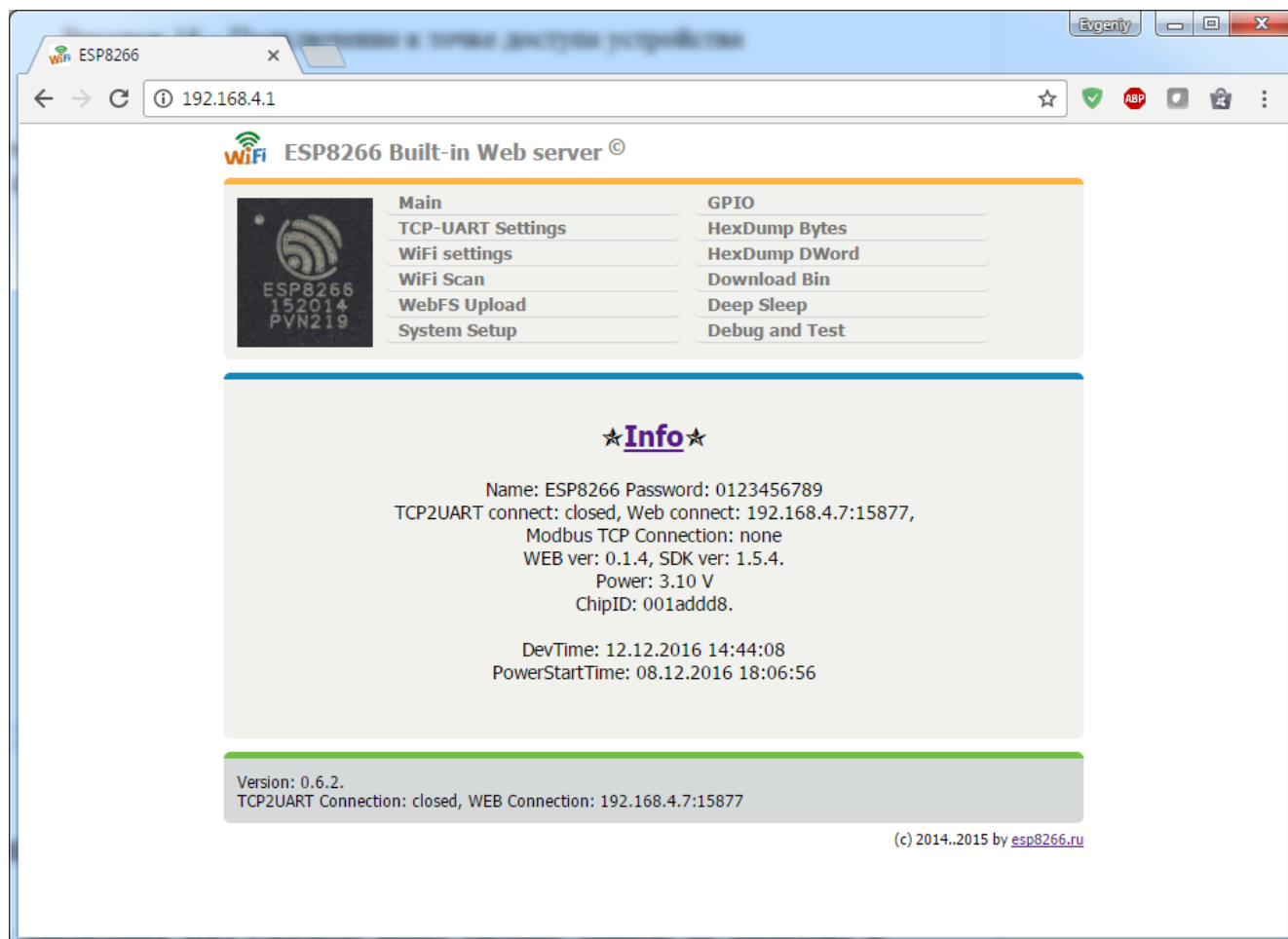


Рисунок 16 – Страница настройки устройства.

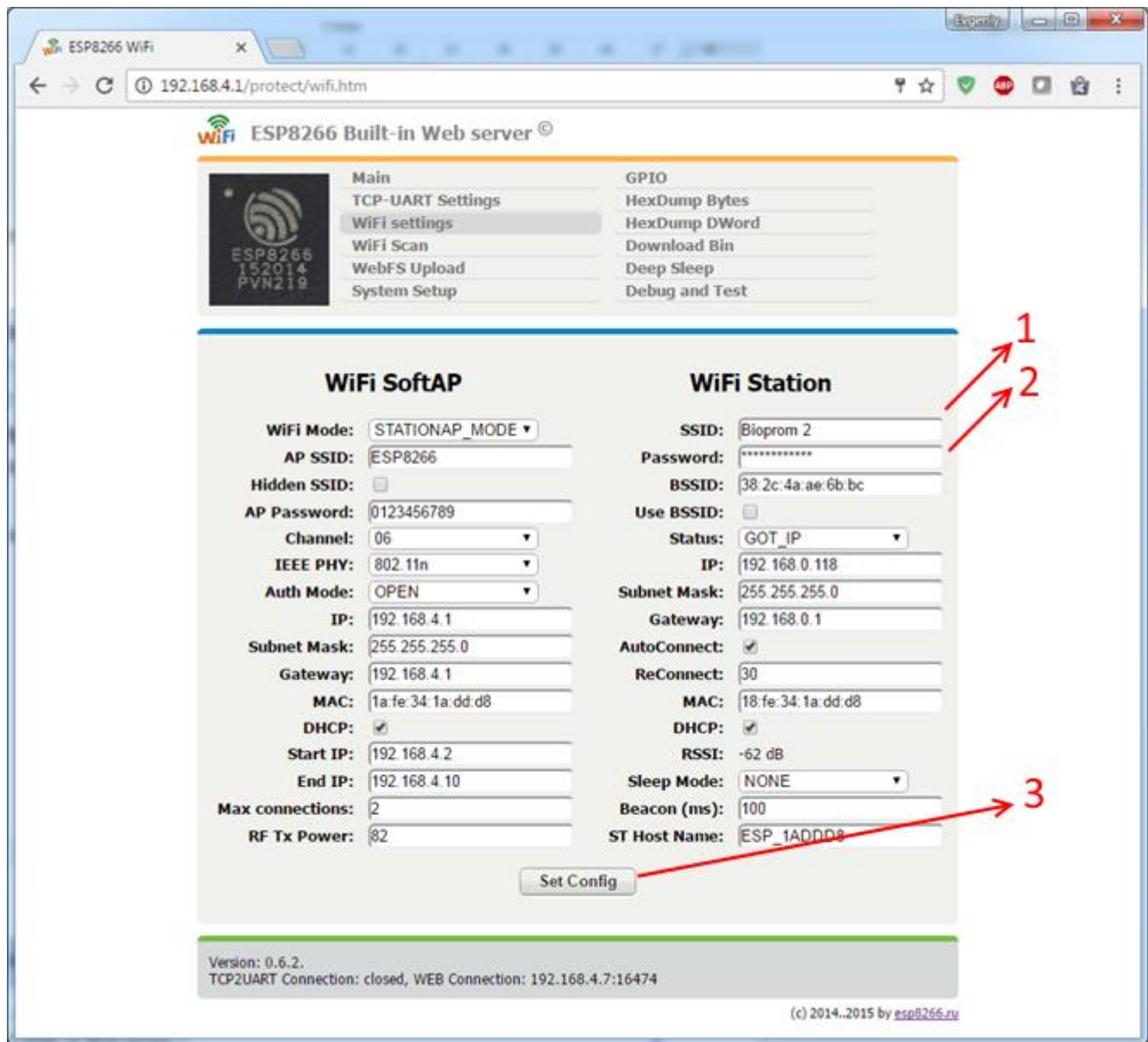


Рисунок 17 – Настройка подключения WiFi.

Для использования автоматике с отправкой данных на сайт необходимо открыть «TCP-UART Settings», рисунок 18, и указать адрес сервера в пункте «Client/Server IP» (1), порт сервера в пункте «TCP Port» (2).

В случае если подключения к сайту не используется, то необходимо в пункт «Client/Server IP» (1) прописать «localhost» и порт в пункте «TCP Port» (2) «8888».

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку «Set Configuration».

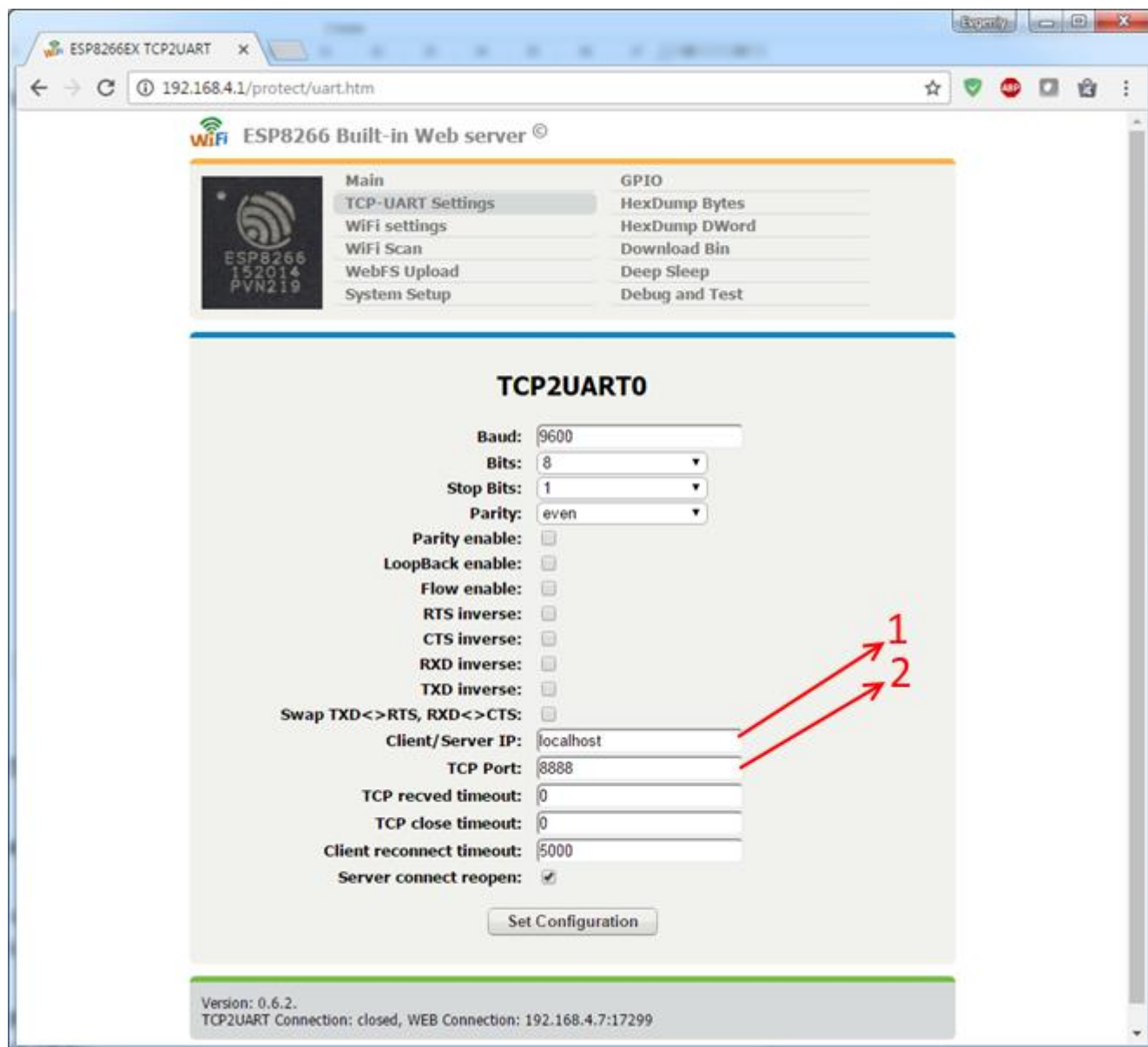


Рисунок 18 – Настройка подключения устройства

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики:	
Питание	~ 230В AC/50Гц
Потребляемая мощность	6Вт
Максимальная мощность вентилятора 1*	200Вт
Максимальная мощность вентилятора 2*	200Вт
Максимальная мощность колосника*	200Вт
Максимальная мощность питателя*	300Вт
Максимальная мощность воспламенителя*	1000Вт
Максимальная мощность насоса ЦО*	1000Вт
Максимальная мощность насоса ГВС*	1000Вт
Измерения:	
Точность измерения температуры воды на выходе	2°C
Точность измерения остальных температуры	2°C
Диапазон измерения температуры	0 - 95°C
Диапазон измерения температуры дымовых газов	0 - 380°C
Другие параметры:	
Рабочая температура	10 - 50°C
Влажность	5-95% без образования конденсата
Степень защиты	IP41
Диапазон регуляции температуры котла	40 - 90°C
Диапазон регуляции температуры ГВС	40 - 90°C
Защита от замерзания, при температуре ниже 5°C включается циркуляционный насос ЦО	

*** при этом, суммарная нагрузка на весь блок управления не должна превышать 3000Вт.**

7 ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ AIR BIO UNIVERSAL

7.1 Эксплуатационные ограничения

Блок управления твердотопливным котлом MPT-AIR BIO Universal имеет следующие эксплуатационные ограничения:

Наименование параметра	MPT-AIR BIO Universal
Допустимая влажность, %	от 40 до 90, без конденсата
Допустимое атмосферное давления, кПа	от 84 до 107
Защищенность корпуса по ГОСТ 14254	IP 41
Стойкость датчика температуры, °C	от -55 до +125
Диапазон рабочей температуры, °C	от 10 до 50°C

7.2 Правила монтажа

При установке и эксплуатации следует придерживаться следующих правил:

- Все монтажные работы, связанные с установкой/демонтажем контроллера или электропроводки, должны осуществляться после отключения его от электросети.
- Начиная эксплуатацию, следует внимательно ознакомиться с данной инструкцией.
- Подключая контроллер, проверьте, чтобы электрические параметры питающей сети соответствовали его диапазону работы.
- Избегать подключения к одной электрической цепи с двигателями и другими устройствами, вызывающими импульсные помехи (например, стиральные машины, холодильники, и т.д.)
- Перед подключением каких-либо проводов и периферических устройств, обязательно отключить электропитание от контроллера.
- Чтобы полностью отключить контроллер от электропитания, необходимо вынуть штепсель из розетки, в частности когда он не будет использоваться некоторое время.
- Защищать провод электропитания от повреждений, на проводе не должны устанавливаться или временно находиться какие-либо предметы.
- Все подключения выполнять в соответствии с монтажной схемой электрической инсталляции и местными нормами по электрической инсталляции.
- Запрещается прикасаться к контактам и другим компонентам, которые находятся под напряжением.
- Монтаж и демонтаж отдельно стоящего контроллера, а также вся проводка должны быть выполнены квалифицированным специалистом, согласно действующим нормам.
- Разъёмы подключения внешних устройств к контроллеру находятся на задней панели (рис. 1).
- Производитель не несет ответственности за повреждения, связанные с неправильным подключением устройств к контроллеру.
- В случае возникновения каких-либо сомнений, касающихся безопасного подключения контроллера или его использования, следует связаться с поставщиком или производителем.
- Использовать контроллер исключительно по назначению.
- Запрещается вносить изменения в электрические и механические узлы AIR BIO Universal. Изменения могут быть причиной неправильной работы или выхода из строя контроллера.

– Запрещается просовывать через щели в корпусе контроллера какие-либо предметы во внутрь - это может стать причиной короткого замыкания, удара электрическим током, пожара или повреждения устройства.

– Не допускать попадания воды, влаги и пыли в контроллер - это может привести к его поломке, короткому замыканию, электрическому удару или пожару.

– Не допускать, чтобы контроллер подвергался ударам и вибрациям.

– Перед началом каких-либо действий по консервации необходимо обязательно отключить контроллер от электропитания.

– Для чистки корпуса нельзя применять бензин, растворители и другие химические средства, которые могут повредить корпус. Рекомендуем использовать мягкую хлопчатобумажную ткань.

– Запрещена эксплуатация с поврежденными проводами. Поврежденный кабель можно заменить в сервисном центре, кабель должен быть новым, с такими же параметрами, как и оригинальный.

Все сервисные операции, кроме чистки, замены предохранителей и установки параметров, должны выполняться сертифицированным сервисным центром или сервисом производителя.



Рисунок 1 – Задняя панель контроллера.

- 1- Датчик топочных газов или оптический датчик;
- 2- Датчик шнека;
- 3- Датчик ГВС;

- 4- Датчик ЦО;
- 5- Подключение комнатного термостата;
- 6- не используется;
- 7- не используется;
- 8- не используется;
- 9- Шнур подключения горелки;
- 10- Шнур подключения питания.

7.3 Сигналы тревоги, сообщения об ошибке

Блок управления ВIO Universal имеет систему защиты от перегрева и обрыва датчиков.

При аварийной ситуации на экране будет отображаться текущая ошибка и будет звучать звуковой сигнал до того момента, пока не будет нажата кнопка «EXIT».

Возможные аварийные ситуации:

- «Обрыв датчика ЦО»;
- «Обрыв датчика ГВС»;
- «Обрыв датчика шнека»;
- «Перегрев датчика ЦО» - срабатывает при температуре 95 градусов;
- «Перегрев датчика ГВС» - срабатывает при температуре 95 градусов;
- «Перегрев датчика шнека» - срабатывает при температуре 80 градусов;
- «Перегрев датчика топочных газов» - срабатывает при температуре 380 градусов;
- «Ошибка розжига».

При ошибках обрыва датчика необходимо проверить целостность провода подключения и в случае отсутствия видимых повреждений или при повреждении самого датчика необходимо блок управления отправить в сервисную службу.

При перегреве датчиков, блок управления перейдет в режим гашения и включит насосы для остывания системы отопления.

Ошибка розжига случается, если три попытки розжига не удались. Каждая попытка занимает 20 минут, и если за это время температура топочных газов не увеличивается или если не увеличивается освещенность камеры (при использовании датчика освещенности).

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

8.1 Меры безопасности

Перед началом установки, необходимо внимательно ознакомиться со следующими требованиями, а также их выполнить:

- контроллер не может быть использован не по назначению;
- контроллер не должен быть использован в местах:
 - а) с высоким содержанием пыли;
 - б) подверженных воздействию высоких электромагнитных помех;
 - в) с высокой влажностью;
 - г) подверженных воздействию прямых солнечных лучей;
 - д) в среде легковоспламеняющихся газов;

– следует использовать дополнительные средства защиты, предохраняющие котел и установку от повреждений в случае отказа контроллера, AIR BIO Universal не может быть использован в качестве единственной защиты от чрезмерного превышения температуры в котле и от возврата пламени в шнек подачи пеллеты. Поэтому следует использовать дополнительные устройства защиты.

8.2 Замена предохранителя

– Перед заменой предохранителя в контроллере, следует убедиться, что он отключен от электросети.

– Разъем предохранителя выведен на корпус контроллера. Гнездо предохранителя обозначены "FUSE"(рис. 3).

– Для замены демонтировать крышку гнезда предохранителя, а затем заменить предохранитель на аналогичный.

8.3 Порядок технического обслуживания.

При использовании блока необходимо соблюдать следующие правила:

– рекомендуется блок подключать с использованием стабилизатора напряжения;

– производить чистку котла в соответствии с инструкцией на котел;

– оберегать блок от попадания на него влаги;

– протирать блок от пыли, по мере необходимости

– установку, эксплуатацию и ремонт блока следует проводить с соблюдением всех правил, указанных в «Инструкции по эксплуатации».

– подключение, регулировка и техобслуживание блока должны проводиться только персоналом, ознакомленным с устройством контроллера, схемой подключения, НПА ОП 40.1-1.21 и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ).