



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
ТВЕРДОТОПЛИВНЫМ КОТЛОМ**

AIR BIO



ВНИМАНИЕ!

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

До выполнения каких-либо действий, связанных с подключением питающих проводов, следует убедиться в том, что блок управления AIR ВЮ (далее контроллер) не подключен к электросети! Монтаж и подключение к электросети должен выполнять специалист, имеющий на это соответствующие права. До включения контроллера следует проверить эффективность заземления электродвигателей, котла, а также выполнить осмотр изоляции электропроводов.

Внимание! Контроллер AIR ВЮ необходимо обязательно заземлить. Подключение контроллера к шине заземления должно осуществляться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Описание

Контроллер AIR ВЮ предназначен для котлов центрального отопления (далее Ц.О.). Управляет насосом ЦО, насосом горячего водоснабжения (далее Г.В.С.), наддувом (вентилятором) и механизмом подачи топлива. Если температура котла ниже чем *Заданная температура*, тогда контроллер находится в *рабочем* режиме, в котором наддув (вентилятор) работает постоянно. Время работы механизма подачи топлива устанавливается потребителем вручную (устанавливаются как время работы, так и время перерыва механизма подачи топлива).

Если температура котла равна или выше, чем *Заданная температура*, контроллер находится в режиме *поддержки*. Каждый контроллер следует настраивать индивидуально, в зависимости от вида применяемого топлива и типа котла. ***Производитель не несет ответственность за последствия неправильной настройки контроллера.***

Контроллер управляет вентилятором с постоянной мощностью вращения, которая устанавливается в меню пользователя с дискретностью 5% в диапазоне от 0% до 100%. При достижении установленной температуры котла, контроллер выключает вентилятор (переход в режим «ПОДДЕРЖКА»). При понижении температуры котла ниже

установленной, на значение гистерезиса котла, AIR ВЮ возобновляет работу вентилятора (возврат в рабочий режим). При управлении работой вентилятора в режиме «ПОДДЕРЖКА», контроллер осуществляет периодический «ПРОДУВ» котла.

Длительность работы и периодичность включения продува котла устанавливается в меню пользователя.

При достижении котлом *«температуры включения насоса»*, контроллер включает насос ЦО. При понижении температуры котла ниже *«Температуры включения насоса»* минус *«Гистерезис насоса»*, контроллер отключает насос ЦО.

При достижении температуры котла ниже значения *«Температуры отключения вентилятора»*, контроллер отключит вентилятор. В этом случае считается, что произошло затухание котла, и дальнейшая работа вентилятора нецелесообразна.

Когда температура теплоносителя в котле опустится ниже +5°C, AIR ВЮ автоматически включит насос ЦО. Эта функция предназначена для предотвращения от замерзания теплоносителя в системе отопления.

При возникновении аварийных ситуаций, а именно:

- при «перегреве котла», когда температура котла превышает +95°C;
- при возгорании в шнеке, когда температура на датчике шнека больше установленной в п. 7.4.

- при выходе из строя датчика температуры;

на лицевой панели включается Индикатор Аварии, контроллер выключает вентилятор, при этом насос центрального отопления продолжает работать непрерывно, охлаждая котел путем прогона теплоносителя через систему центрального отопления. Так-же в контроллере типа AIR ВЮ, предусмотрена возможность подключения внешней аварийной сигнализации, контакты которой замкнутся (разомкнутся) при возникновении аварийной ситуации.

AIR ВЮ дополнительно снабжается датчиком термозащиты. Датчик предназначен для принудительного отключения нагнетательного вентилятора (дымососа) и шнека, при достижении теплоносителя, в отопительном контуре, критически высокой температуры. В стандарте 90 градусов (возможно применение датчиков термозащиты с другим значением температуры: 80,85,90,95,100). Погрешность срабатывания

составляет 5%.

Гистерезис котла – это значение, которое показывает разницу между установленной температурой котла и температурой котла, при охлаждении до которой, контроллер снова перейдет в режим «РАБОТА».

Гистерезис температуры выключения насоса – это значение, которое показывает разницу между установленной «температурой включения насоса» центрального отопления и температурой котла, при охлаждении до которой, контроллер выключит насос.

Гистерезис насосов устанавливается пользователем или наладчиком самостоятельно.

Меры предосторожности

1. Запрещается использовать контроллер за пределами диапазона рабочей температуры (Табл. 1 – Основные технические характеристики).
2. Установку и эксплуатацию контроллера AIR BIO производить в соответствии с требованиями правил электробезопасности.
3. Осуществлять монтаж контроллера на котел таким образом, чтобы избегать его загрязнений и механических повреждений во время эксплуатации котла.
4. Не допускать контактов изоляции проводов соединения с нагревающимися частями котла.
5. Запрещается размещение датчика температуры в жидкостях.
6. Установку и настройку контроллера должен осуществлять квалифицированный специалист.
7. Запрещается самостоятельно изменять конструкцию контроллера.
8. Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу, указанному в технических характеристиках.
9. Замену предохранителя производить только при выключенном контроллере из сети питания. **Предохранитель находится снаружи корпуса регулятора температуры.**
10. Подключение провода внешней сигнализации к клемме производить только при отключенном питании устройства
11. Не допускать, чтобы во внутрь устройства попала вода, влага, пыль - это может вызвать короткое замыкание, электрический удар, пожар или повреждение устройства.

Индикаторы и кнопки управления настройками

Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Осуществляет включение/выключение питания контроллера. Вместо кнопки может быть двухпозиционный выключатель.
	Индикатор работы насоса центрального отопления (ЦО)
	Индикатор работы насоса горячей воды (ГВС)
	Шнековая подача топлива
	Индикатор работы вентилятора. Включен во время работы вентилятора.
	Индикатор Аварии. Включен во время работы в аварийном режиме.
	Кнопка входа в Меню пользователя. При ее нажатии осуществляется вход в Меню пользователя и Подменю пользователя.
	Кнопка выбора меню Движение вверх. Осуществляет выбор разделов меню, а также увеличение устанавливаемых значений.
	Кнопка выбора меню Движение вниз. Осуществляет выбор разделов меню, а также уменьшение устанавливаемых значений.
	Кнопка выхода на главную страницу из Меню пользователя. При нажатии кнопки, сохраняются установленные значения Меню пользователя.

Главный экран

При включении питания на LCD дисплее контроллера отображается главная страница - Меню пользователя, со следующей информацией:

ОЖИДАНИЕ	
t	ЦО – ХХ/УУ
t	ГВХ – ХУ/УХ
ZZ%	шнек t – QQ

В первой строке находятся значение состояние системы (ОЖИДАНИЕ).

Во второй строке расположена запись t ЦО

Где:

- ХХ – установленное значение температуры котла, до которого необходимо осуществлять нагрев теплоносителя ЦО;
- УУ – текущее значение температуры котла ЦО;
- ХУ – установленное значение, до которого необходимо осуществлять нагрев теплоносителя ГВС;
- УХ – текущее значение температуры котла ГВС;
- ZZ% – мощность работы вентилятора в процентах;
- QQ – текущее значение температуры шнека.

Установка значения необходимой температуры котла (УУ) производится оперативно на главной странице Меню пользователя путем нажатия кнопок ▲ и ▼ до установки значения необходимой температуры УУ. Температуру котла можно установить в диапазоне 45-95°C.

Вход в Меню пользователя осуществляется путем нажатия кнопки «МЕНЮ».

1. Ручная работа

Для удобства пользователя, контроллер оснащен функцией *Ручная работа* (при входе в данный раздел меню все подключенные к контроллеру устройства находятся в выключенном состоянии). Этот раздел меню предназначен для принудительного включения или выключения подключенных к контроллеру устройств.

Функции меню

1.1 Шнек: ВКЛ/ВЫКЛ

Эта функция позволяет принудительно включить подачу топлива для загрузки шнека топливом, при его первом пуске, очистки, или проверки.

1.2 Вентилятор.

Эта функция дает возможность управлять работой вентилятора с постоянной мощностью вращения, которая устанавливается в меню пользователя с дискретностью 5% в диапазоне от 0% до 100%.

1.3 Насос Ц.О: ВКЛ/ВЫКЛ

Эта функция предназначена для принудительного включения или выключения насоса, проверки его работоспособности.

1.4 Насос Г.В.С: ВКЛ/ВЫКЛ

Эта функция предназначена для принудительного включения или выключения насоса, проверки его работоспособности.

2. Розжиг: ВКЛ/ВЫКЛ

Функция предназначена для запуска холодного котла. При включении данной функции Вы переводите котел из режима «ОЖИДАНИЕ» в «РАБОЧИЙ» (режим «ОЖИДАНИЕ» был вызван понижением температуры ниже предела, выставленного в п. 7.7).

3. Вентилятор

3.1 Сила наддува: 0 – 100%

Эта функция управляет производительностью работы вентилятора. Предел регулировки находится в диапазоне от 5% до 100% (условно можно принять, что это ступени скорости вращения вентилятора). Чем больше процент, тем больше производительность вентилятора.

3.2 Продув

Функция продува предназначена для удаления скопившихся газов из камеры сгорания, когда котел находится в режиме поддержки.

«ПРОДУВ» включает в себя два значения: Пауза – периодичность времени включения вентилятора и Работа – продолжительность работы вентилятора.

3.2.1 Пауза: пределы изменения значения от 1 до 250 (мин)

3.2.2 Работа: пределы изменения значения от 1 до 250 (сек)

ВНИМАНИЕ! Слишком длительная работа вентилятора может привести к существенному превышению установленной температуры котла и его «вскипанию». Слишком длительное время паузы может привести к затуханию пламени в котле.

4. Шнековая подача

Эта функция предназначена для настройки цикла работы шнековой

подачи. Пользователь задает время работы и перерыв в работе шнековой подачи.

4.1 Шнек в режиме «Работа»:

Функция предназначена для изменения временного интервала загрузки топлива в топку, когда котел находится в режиме набора температуры до заданного значения.

4.1.1 Время подачи:

Устанавливается значение от 1 до 250 сек. Время подачи выбирается в соответствии с мощностью котла, видом топлива и его калорийностью.

4.1.2 Время перерыва:

Устанавливается значение от 1 до 250 сек. Время паузы выбирается в соответствии с мощностью котла.

4.2 Шнек в режиме «Поддержка»:

Функция служит для поддержания тления в котле во время длительного пребывания выше заданной температуры (в режиме поддержки)

Внимание! Количество подаваемого топлива в этом режиме должно быть достаточным для поддержания тления. Слишком длительная загрузка может привести к затуханию котла или же его перегреву!!!

4.2.1 Время подачи: устанавливается время работы шнека в режиме «ПОДДЕРЖКА» 1 – 250 сек

4.2.2 Время перерыва: устанавливается перерыв между подачами в режиме «ПОДДЕРЖКА» 1 – 250 мин

4.3 Выключение шнека: ВКЛ/ВЫКЛ

Функция предназначена для экстренного отключения или включение подачи топлива, а также при использовании AIR ВЮ без автоматической подачи топлива.

5. Выбор режима работы котла.

Эта функция предназначена для выбора одного из 3-х режимов работы котла.

5.1 Отопление дома: ВКЛ/ВЫКЛ

При активации данного режима система отопления будет отдавать приоритет нагрева ветки насоса ЦО.

5.2 Параллельные насосы: ВКЛ/ВЫКЛ

При активации данного режима система отопления равномерно распределяет теплоноситель по веткам отопления в зависимости от выставленных температурных диапазонов потребителем.

5.3 Летний режим: ВКЛ/ВЫКЛ

При активации данного режима система отопления будет работать только на поддержание температуры ветки насоса ГВС.

6. Насосы.

Эта функция позволяет установить значение температуры, при котором контроллер включит насос ЦО или насос ГВС для подачи теплоносителя в ту или иную систему. *Значение Гистерезиса в этом случае – это значение, которое показывает разницу между установленной температурой включения насоса и температурой котла, при охлаждении до которой, контроллер выключит насос центрального отопления.*

6.1 Температура включения насосов: изменяется в пределах 30–95 °С

6.2 Гистерезис насосов: изменяется в пределах 1–10 °С

7. Меню монтажника.

Эта функция позволяет настроить основные параметры программы контроллера.

7.1 Температура включения тревоги шнека (питателя): 50–95 °С

Данный параметр обеспечивает безопасную работу котла и защищает топливный бункер от возгорания. При превышении на датчике температуры шнека значения, установленного в данном пункте, контроллер переходит в аварийный режим (возгорание в питателе). Выключается вентилятор, шнек включается на время, установленное в пункте 7.2, чтобы вытолкнуть горящее топливо из бункера.

7.2 Работа шнека при тревоге (питателя): 1–20 мин.

Данный параметр предназначен для установки времени работы шнека для выгрузки топлива при его возгорании. Если через данный промежуток времени температура на датчике не уменьшится до приемлемой, цикл выгрузки повторится.

7.3 Заводские настройки: Сбросить Нет/Сбросить Да

Эта функция позволяет сбросить все настройки контроллера к значениям, установленным на заводе.

1.	Ручная работа	
1.1.	Шнек	Выключена
1.2.	Вентилятор	0%
1.3.	Насос ЦО	Выключена
1.4.	Насос ГВС	Выключена
2.	Розжиг	Выключено
3.	Вентилятор	
3.1.	Сила надува	30%
3.2.	Продув	
3.2.1.	Пауза	5 мин.
3.2.2.	Работа	30 сек.
4.	Шнековая подача	
4.1.	Шнек в режиме Работа	
4.1.1.	Время подачи	10 сек.
4.1.2.	Время перерыва	10 сек.
4.2.	Шнек в режиме Поддержка	
4.2.1.	Время подачи	20 сек.
4.2.2.	Время перерыва	5 мин.
4.3.	Выкл. Шнека	Включен
5.	Выбор режима работы котла	
5.1.	Отопление дома	Включена
5.2.	Параллельные насосы	Выключена
5.3.	Летний режим	Выключена
6.	Насосы	
6.1.	Температура включения насосов	45
6.2.	Гистерезис насосов	5 С
7.	Меню монтажника	
7.1.	Температура вкл. Тревоги шнека	80
7.2.	Работа шнека при тревоге	1 мин.
7.3.	Заводские настройки	Сбросить НЕТ\ДА
7.4.	Выключение датчиков	
7.4.1.	Датчик ГВС	Включено
7.4.2.	Датчик Шнека	Включено
7.5.	Температура выключения устройства	25 С
8.	Температура ГВС	45 С
9.	Гистерезис котла	5 С

После установки заводских настроек, необходимо заново произвести настройку параметров контроллера.

7.4 Выключение датчиков:

7.4.1 Датчик ГВС: вкл/выкл

Данная функция позволяет отключить контроль контура ГВС в системах где он не используется.

7.4.2 Датчик Шнека: вкл/выкл

Данная функция допускает отключение датчика температуры шнека в системах где используется сторонние системы пожаротушения, защиты шнекового питателя от обратного возгорания.

7.5 Температура Выкл. устройства: 10 – 75 °С

При опускании температуры котла ниже установленной, контроллер AIR ВЮ переходит в режим ожидания. Считается что топливо в бункере закончилось и дальнейшая работа не целесообразна.

8. Температура ГВС: диапазон изменения температуры 40 – 95 °С.

В данном пункте устанавливается необходимая температура контура ГВС.

9. Гистерезис котла: 1-10 °С.

Устанавливается значение понижения температуры теплоносителя, относительно заданной температуре котла, при котором контроллер переведет котел из режима «поддержки» в режим набора температуры.

МОНТАЖ

При установке и эксплуатации следует придерживаться следующих правил:

- Использовать контроллер исключительно по назначению.
- монтаж/демонтаж контроллера должен выполнять специалист соответствующей квалификации;
- все монтажные работы, связанные с установкой/демонтажем контроллера или электропроводки, должны осуществляться после отключения устройства от электросети (отсоединение вилки 220В от сети) ;
- ошибочное подключение электропровода может привести к повреждению контроллера;
- контроллер **НЕ** может работать в замкнутой системе центрального отопления.
- системы центрального отопления должны быть оборудованы предохранительными клапанами, работающими под давлением,

расширительными баками, защитами, обеспечивающими котел от вскипания воды в системе центрального отопления.

- для стабильной и корректной работы контроллера, рекомендуется использовать стабилизатор напряжения;

- нельзя вносить изменения в электрические и механические узлы устройства. Такие изменения могут быть причиной неправильной работы либо выхода из строя контроллера;

- подключая контроллер, следует убедиться, что он не вызовет перегрузку электрической цепи. Избегать подключения контроллера к одной электрической цепи с двигателями и другими устройствами, вызывающими импульсные помехи (например, стиральные машины, холодильники, и т.д.);

- не допускать, чтобы контроллер подвергался ударам и вибрациям;

- все подключения выполнять в соответствии с монтажной схемой электрической инсталляции и местными нормами по электрической инсталляции;

- запрещена эксплуатация контроллера с поврежденными проводами. Поврежденный кабель может заменить сервис, кабель должен быть новым, с такими же параметрами, как и оригинальный;

Схема — AIR BIO

1. Сеть 220В.
2. Насос ЦО
3. Шнековая подача топлива
4. Питание насоса бойлера ГВХ
5. Наддув (питание вентилятора)
6. Датчик температуры бойлера ГВХ
7. Датчик термической защиты
8. Датчик температуры ЦО
9. Датчик температуры шнекового питателя

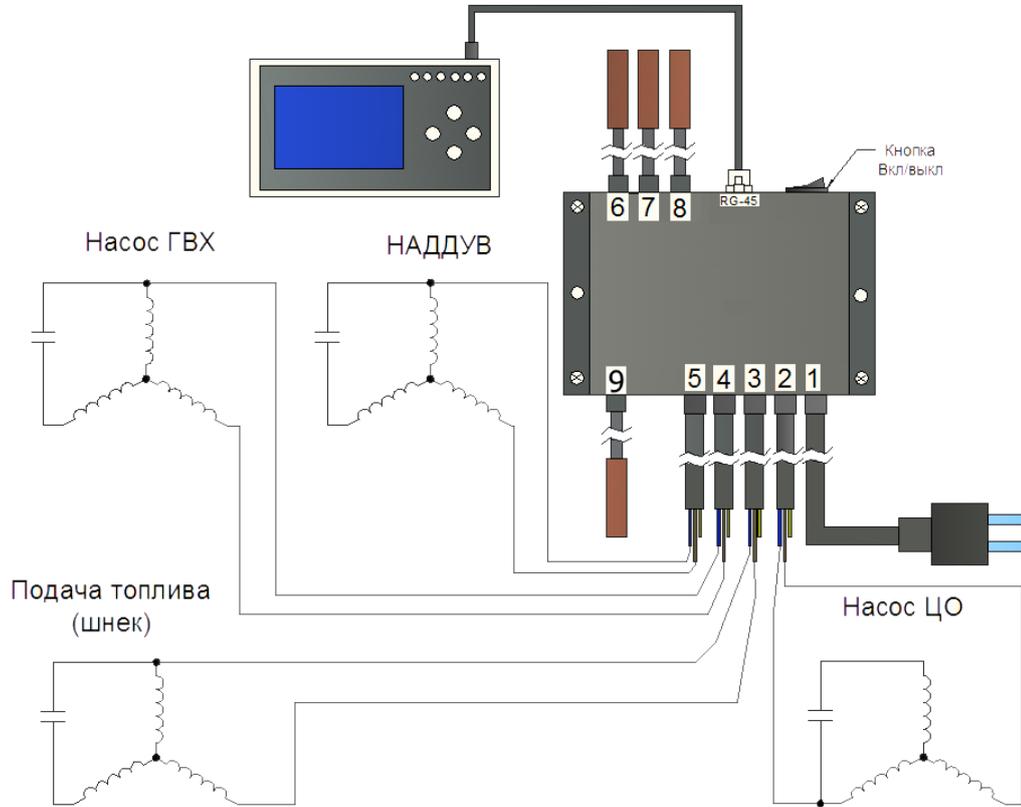


Схема подключения — AIR BIO к электроприводам твердотопливного котла

AIR BIO

ПАСПОРТ ТУ У 25.3-3026423276-001:2012

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контроллер AIR BIO предназначен для управления работой насоса циркуляции воды, продувом (турбины), управления работой автоподачи топлива, управление работой насоса ГВС.

Основные технические данные приведены в таблице 1

Таблица 1 – Основные технические характеристики AIR BIO

Наименование параметра	Ед. изм.	Величина
1. Напряжение питания	В/Hz	230 АС/50
2. Максимальная потребляемая мощность	Вт	4.5
3. Диапазон рабочей температуры автоматики	°С	+10 - +50
4. Нагрузка выхода циркуляционного насоса	Вт	500
5. Нагрузка выхода вентилятора	Вт	1000
6. Нагрузка выхода шнековой подачи	Вт	500
7. Нагрузка выхода насоса бойлера	Вт	300
8. Диапазон измерения температуры	°С	0-95
9. Точность измерения температуры	°С	2
10. Диапазон настройки температур	°С	45-95
11. Стойкость датчика температуры	°С	-55 - +125
12. Масса, не более	кг	3.15
13. Предохранительная вставка	А	10

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки AIR BIO входят:

1. Сетевой кабель с наконечником вилки, длиной 2 метра - 1 шт.;
 2. Провод подключения турбины с разъемом, длиной 0,5 метров - 1 шт.;
 3. Провод подключения насоса, длиной 2 метров - 2 шт.;
 4. Провод подключения механизма автоподачи топлива 2 метр - 1 шт.;
 5. Датчик температуры с проводом подключения 2 метра - 3 шт.;
 6. Предохранители - 2 шт.;
 7. Инструкция по эксплуатации (паспорт) - 1 шт.;
 8. Датчик термической защиты с проводом подключения 2 метра - 1 шт.;
 9. Хомут для закрепления датчиков, металлический - 3 шт.
- Дополнительные опции:
10. Внешняя аварийная сигнализация - 1 шт.;

Гарантийные обязательства

1. Установленный ООО «Компанией Биопром Харьков» срок эксплуатации контроллера AIR BIO не менее 10 лет.

2. ООО «Компания Биопром Харьков» предоставляет гарантию на контроллер AIR BIO сроком на 18 месяцев с даты продажи, и не более чем 24 месяца с даты производства.

3. Гарантийный ремонт может быть произведен только Компанией производителем или его авторизованными сервисными центрами.

4. Гарантийный ремонт производится в течении 3-х рабочих дней со дня получения контроллера сервисным центром, в отдельных случаях этот срок ремонта может быть продлен до 14 дней.

Гарантия не распространяется на дефекты, полученные вследствие:

- использования контроллера с нарушениями правил эксплуатации, указанных настоящей инструкцией;
- внесения изменений и ремонта, сделанного в неавторизованном сервисе;
- всевозможных тепловых и механических повреждений контроллера или его отдельных компонентов;
- выхода из строя контроллера вследствие воздействия атмосферных разрядов (удара молнии), скачка напряжения в электросети и т.д.

В случае обнаружения дефектов, перечисленных п.5, ремонт осуществляется за счет покупателя, о чем ему будет сообщено перед началом ремонта.

5. При предъявлении рекламации следует добавить описание дефекта, точный обратный адрес и контактный телефон. В противном случае рекламация будет рассматриваться в долгосрочной перспективе.

По всем вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться по адресу г. Харьков, ул. Тарасовская,6 Тел. сервисного центра 057-758-24-29, 095-654-67-19, 098-232-52-15, <http://bioprom.com.ua/>.

Все отзывы, замечания и предложения можно отправить на e-mail – no13@bioprom.com.ua или по тел.(068)543-10-57, (095)688-91-67.

Схема подключения AIR BIO к системе центрального отопления

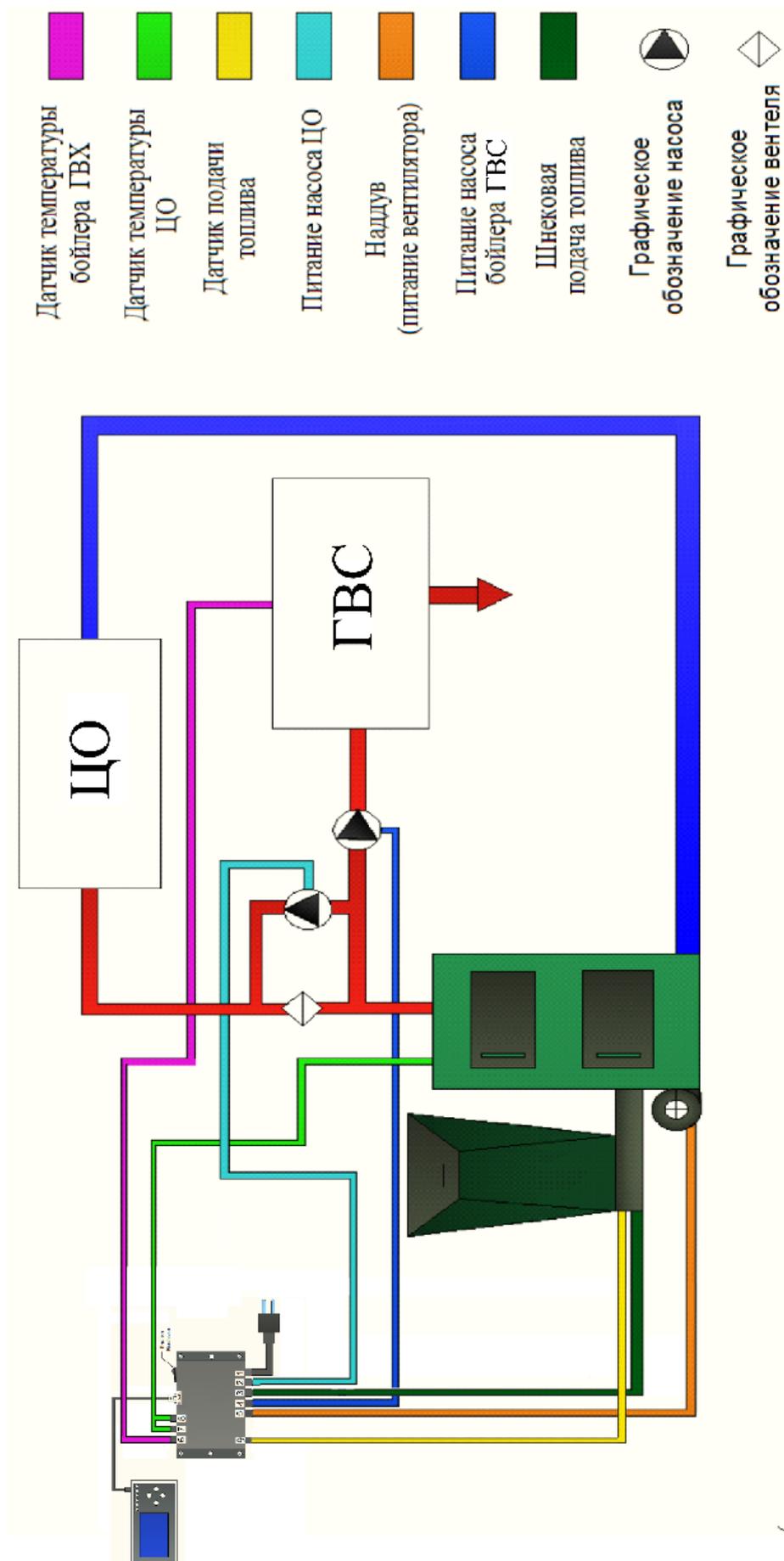
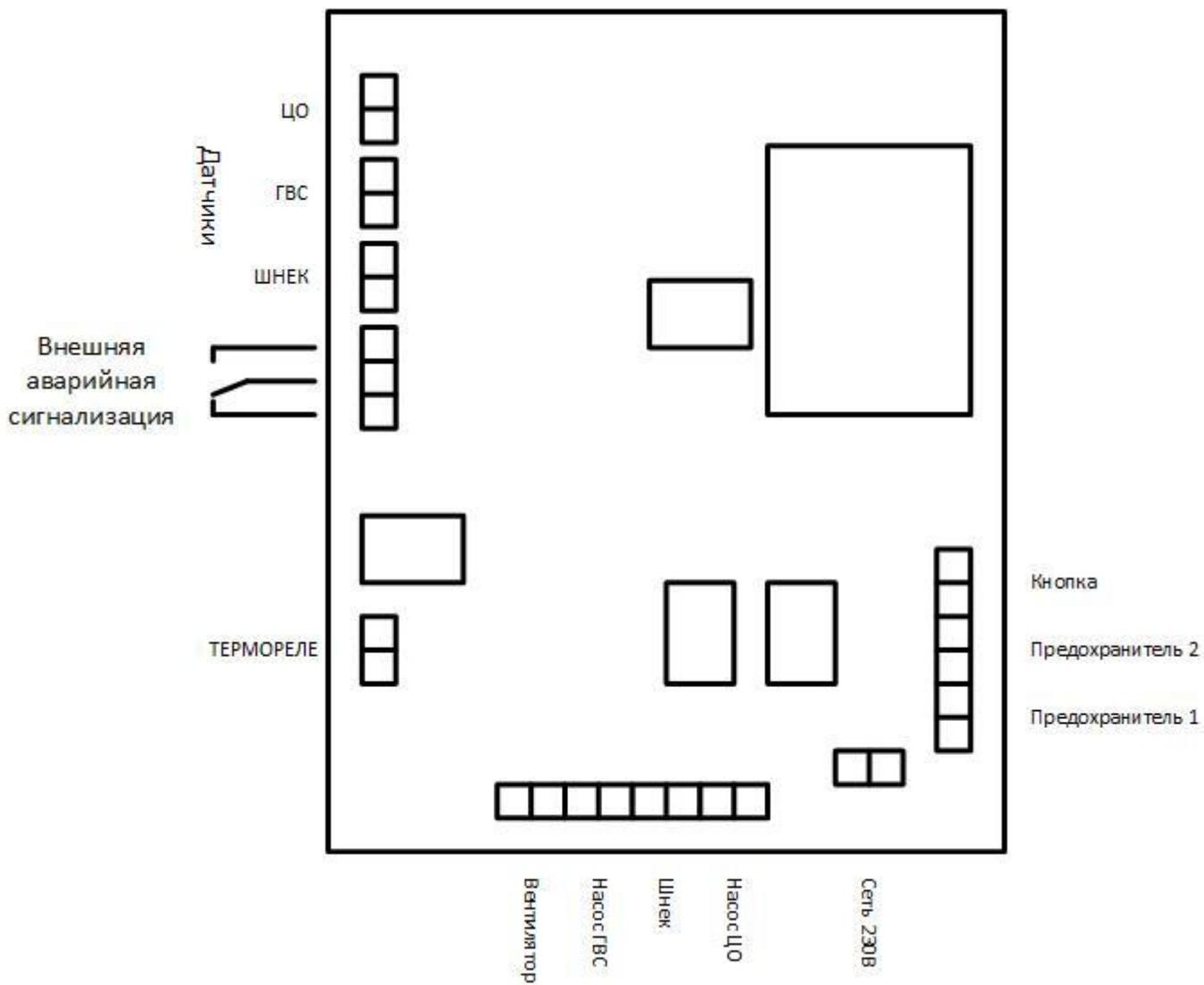


Схема подключения датчиков, внешней аварийной сигнализации и нагрузок на плате контроллера.



Для заметок

Для заметок

Гарантийный талон

№ _____

В соответствии с указанными условиями, предоставляется гарантия на AIR BIO сроком 18 (восемнадцать) месяцев с даты продажи, но не дольше, чем 24 месяца с даты производства, который эксплуатируется в соответствии с техническим паспортом.

Проверил: _____(Ф.И.О.) ____-____(подпись)

Серийный номер _____

Дата

Подпись и печать
производителя

Дата продажи

Подпись и печать
продавца
