

## Air Action

### Компактные вентиляционные установки



Руководство пользователя

Система управления A2

1	Оглавление	
2	Назначение .....	3
3	Сенсорная панель управления .....	3
4	Монтаж панели управления .....	4
5	Подключение панели управления .....	5
6	Общие положения.....	5
7	Работа с панелью управления .....	6
8	Главный экран .....	6
9	Переключение режимов работы .....	6
10	Основные параметры.....	8
11	Главное меню .....	9
11.1	Настройки экрана .....	9
11.2	Просмотр событий .....	10
11.3	Возможные неисправности, о которых может сообщить установка	11
11.4	Причины и методы устранения некоторых неисправностей.....	12
11.5	Настройка Даты и Времени. ....	13
11.6	Замена воздушных фильтров .....	13
11.7	Графики.....	14
11.8	Настройки режимов.....	15
11.9	Другие настройки .....	15
11.9.1	Выбор периода года .....	15
11.9.2	Регулирование температуры.....	16
11.9.3	Рециркуляция.....	17
12	Сервисное обслуживание .....	18

## 2 Назначение

Система управления A2 – это совокупность интерфейса пользователя (сенсорной панели управления) и управляющего контроллера, установленного в вентиляционной установке обеспечивающая простое, быстрое и безопасное управление всеми устройствами вентиляционной установки.

Система управления A2 может управлять компактной вентиляционной установкой с различным типом рекуператоров, нагревателей и охладителей. Настройка и конфигурирование для конкретной модели вентиляционной установки производится на заводе изготовителе.

Настоящее руководство пользователя содержит сведения, правила и предупреждения, важные для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации вентиляционной установки.

## 3 Сенсорная панель управления

Панель управления выполнена в пластиковом корпусе, с сенсорным LCD дисплеем размером 4,3”.

Панель управления имеет резистивный сенсорный экран. Поскольку резистивный сенсорный экран реагирует на давление на его поверхность, контакт может быть осуществлен пальцем или любым другим указывающим устройством (например, обратным концом карандаша). Имейте ввиду, что резистивный экран хуже реагирует на легкие прикосновения чем ёмкостный.

Отображение информации осуществляется на цветной графический экран на русском языке.

Панель управления устанавливается в пластиковый корпус на стену на высоте, комфортной для управления. Форма и размер устанавливаемого корпуса может быть изменена производителем без предварительного уведомления потребителя.

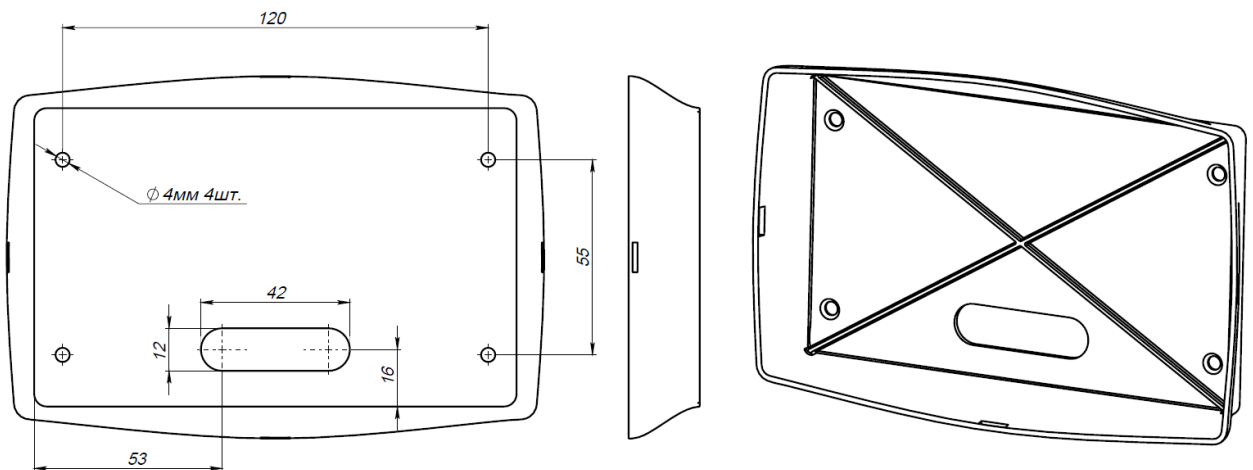
Сохраняйте руководство пользователя на протяжении всего времени, пока Вы используете изделие.

## 4 Монтаж панели управления



Панель управления A2 предназначена для настенного монтажа.

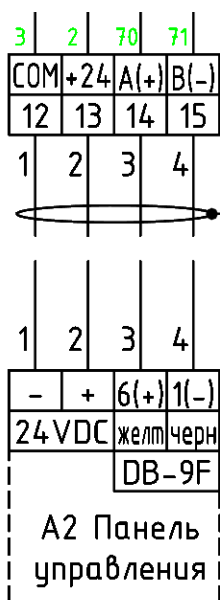
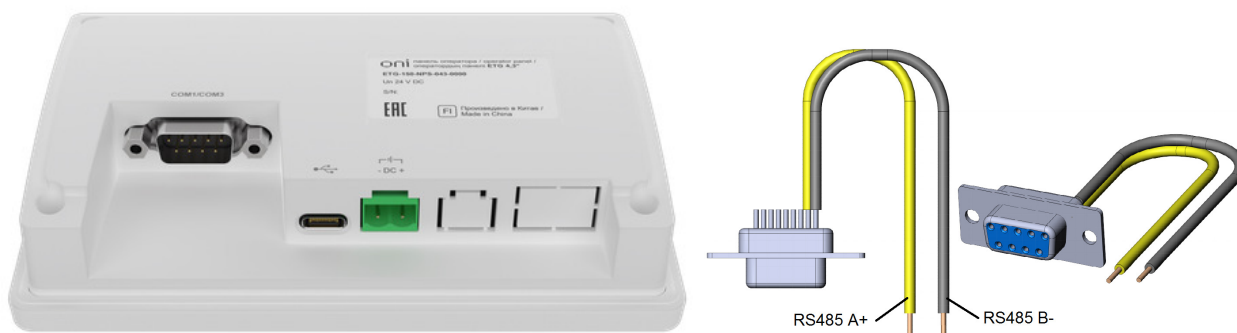
Рекомендуется устанавливать панель управления на высоте 1,5м от уровня пола. Не рекомендуется устанавливать вблизи дверей или окон для исключения попадания прямых солнечных лучей.



## 5 Подключение панели управления

Для соединения установки и панели управления используйте экранированный четырехжильный провод сечением до 0,75мм<sup>2</sup>.

Панель управления имеет разъем для подключения питания 24В (зеленый штекер, обозначен - DC +).



Для подключения интерфейса RS485 используется разъем DB9 с обозначением COM1/COM3.

Интерфейс подключается с помощью разъема DB9 с напаянными на него проводами, идущего в комплекте с панелью оператора.

Обозначения RS485 B- чёрный провод, RS485 A+ желтый провод.

Нумерация клемм в блоке управления может отличаться, уточняйте нумерацию из электрической-принципиальной схемы.

Для снижения помех в интерфейсе рекомендуется заземлить экран провода с одной стороны.

## 6 Общие положения

**Функции вентиляционной установки.** Вентиляционная установка выполняет функцию очистки воздуха, в зависимости от комплектации может выполнять функции подогрева или охлаждения воздуха, изменение объема подаваемого и удаляемого воздуха, изменение баланса между подаваемым и удаляемым воздухом, функции воздушного отопления помещений.

Вентиляционная установка производит мониторинг состояния оборудования, контроль загрязнения воздушных фильтров, контроль защиты от перегрева, замерзания и другие защиты для обеспечения безопасной и правильной эксплуатации установки.

Вентиляционная установка может иметь задержку старта и останова.

## 7 Работа с панелью управления

После подачи питания на вентиляционную установку производится загрузка контроллера и панели оператора (появляется заставка).

## 8 Главный экран

Главный экран содержит основную информацию о работе вентиляционной установки.



Изменение температуры воздуха для текущего режима можно производить прямо на главном экране.

## 9 Переключение режимов работы

Для переключения режимов работы Выберите в верхнем меню вкладку **Режим**.



Всего доступно 6 режимов работы. Активный режим подсвечен зеленым цветом.

**Выключена** – установка находится в режиме ожидания, в версиях установки с водяным нагревателем производится поддержание заданной температуры обратной воды теплообменника (нагревателя) во избежание замерзания. Вентиляторы выключены, воздушные заслонки закрыты.

**Дома** – установка работает с заданными параметрами. Режим предназначен для повседневного использования.

**Экономный** – приточный и вытяжной вентиляторы переходят на низкие обороты, снижается температура воздуха. Режим может быть выбран при длительном отсутствии (отпуск) или если в обслуживаемых помещениях люди не находятся постоянно.

**Проветривание (ускорение)** – при необходимости быстро проветрить помещение. Приточный и вытяжной вентиляторы переходят на высокие обороты. Повышенный воздухообмен с невысокой температурой подаваемого воздуха.

**Тишина** – вентиляторы переходят на минимальные обороты.

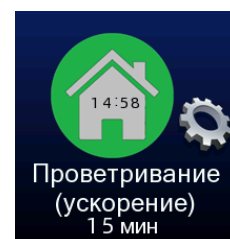
**Избыточное давление (камин)** – в этом режиме обороты приточного вентилятора больше чем у вытяжного, за счёт этого в помещении создается избыточное давление, что помогает при розжиге печи или камина.

Настройки для каждого режима можно изменить, нажав кнопку «шестеренка».



В настройках устанавливается производительность вентиляторов притока и вытяжки в процентах от максимальной производительности, требуемая температура, % рециркуляции (если такая опция присутствует).

**Таймер** – для каждого режима можно установить продолжительность работы (таймер). По прошествии времени установка перейдёт в тот режим, в котором она находилась до включения соответствующего режима.



При этом на кнопке режима и на главном экране будет идти обратный отсчёт.



При выборе режима с установленным таймером начнется обратный отсчет. На главном экране так же отобразится обратный отсчет и название режима в который установка перейдет после завершения работы таймера.

Если уставка таймера равна нулю, то переключение режима не производится.

## 10 Основные параметры

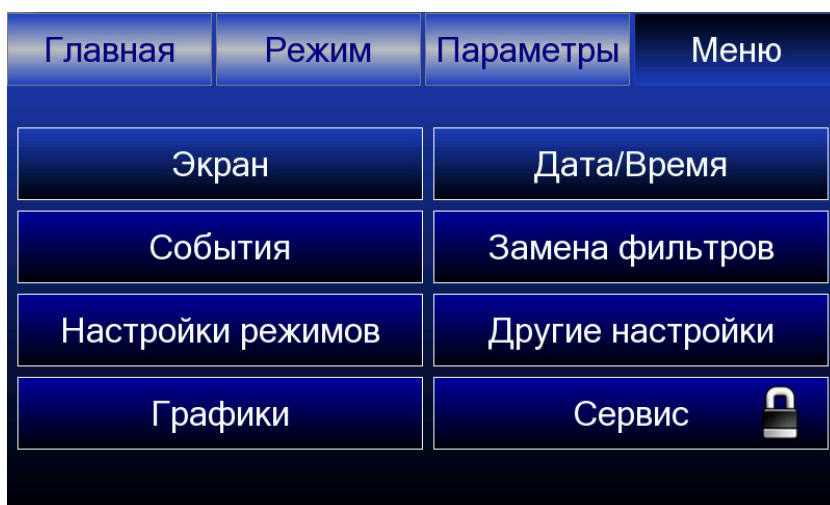
На вкладке параметры верхнего меню можно посмотреть значения основных параметров установки.



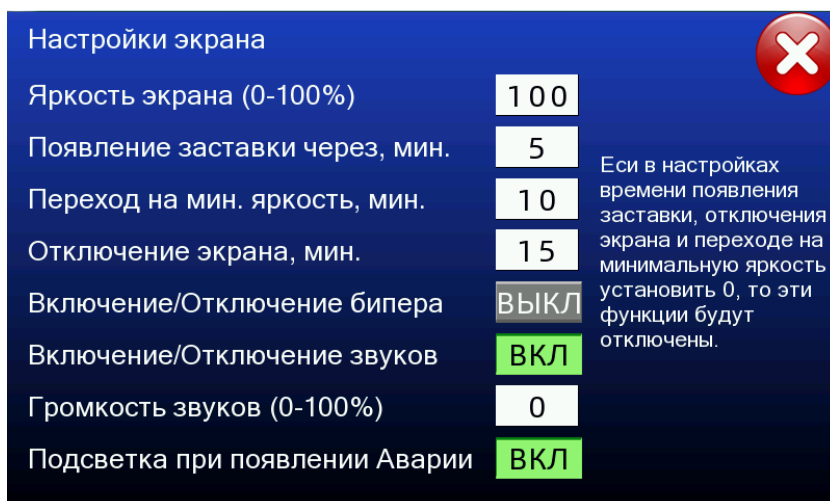
Схема и количество параметров может отличаться в зависимости от комплектации вентиляционной установки (например, если нет рециркуляции).

## 11 Главное меню

Для входа нажмите кнопку в верхнем меню.



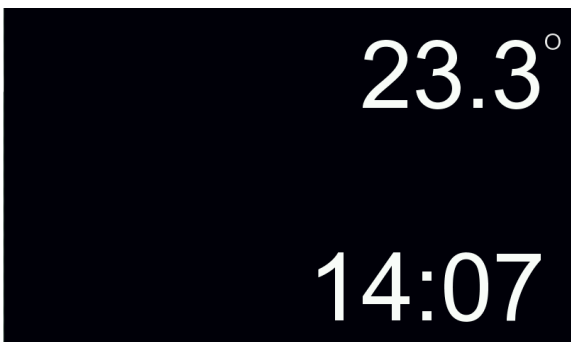
### 11.1 Настройки экрана



Яркость подсветки экрана регулируется от 0 до 100%

Настройка времени появления заставки 0-100мин. При установке нуля – заставка появляться не будет.

На экране заставки на чёрном фоне высвечивается текущее время (часы) и температура воздуха в помещении.



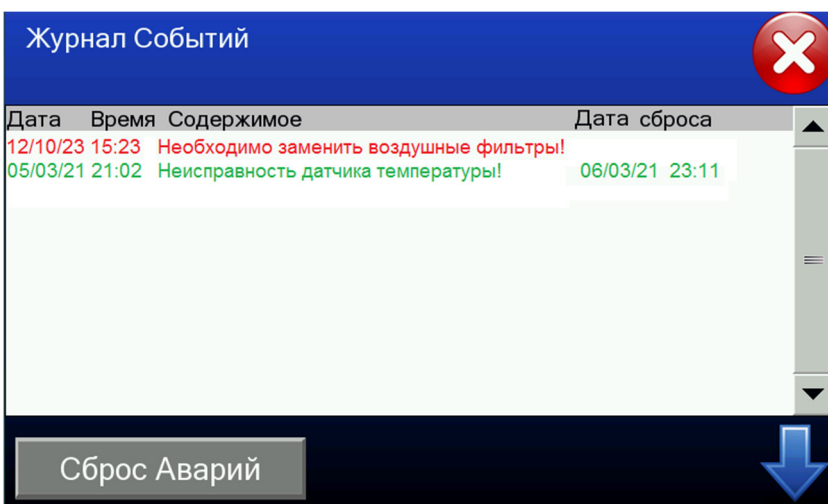
Можно задать время перехода на минимальную яркость и время, через которое экран будет выключен.

Включение/отключение бипера – включает/выключает звук нажатия на экран.

Подсветка при появлении аварии – если эта функция включена, то при появлении тревожного или аварийного события панель управления подсветится. Лучше оставить эту функцию включенной чтобы вовремя заметить предупреждение или неисправность.

## 11.2 Просмотр событий

Журнал содержит описание и время возникновения события.



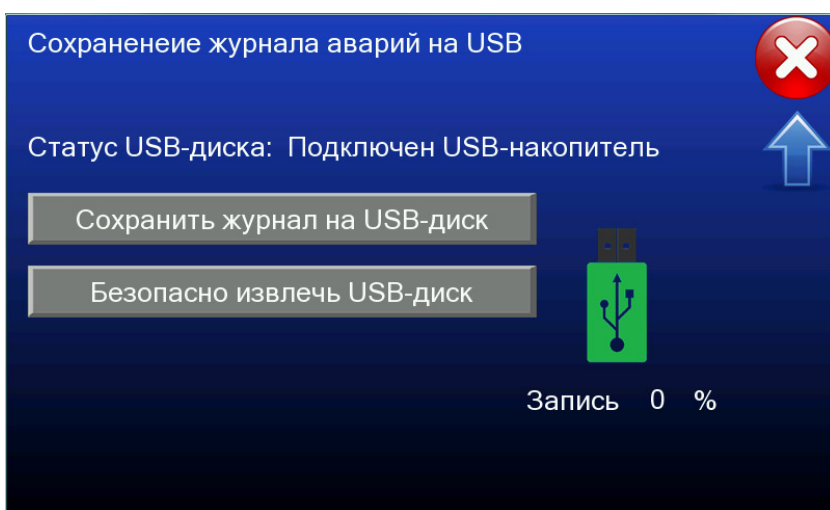
Активные события выделены в журнале красным цветом. Прошедшие события (история событий) будут иметь зелёный цвет.

Большинство аварийных событий пропадают автоматически, при устранении причины их вызвавшей, но некоторые могут потребовать сброса вручную – нажатием кнопки «Сброс Аварий».

Сброс сигнала о необходимости замены воздушных фильтров производится в меню **Замена фильтров** (см. далее).

Панель управления имеет возможность сохранить журнал аварий на USB-накопителе в формате SQLite3 базе данных (\*.db).

Для этого понадобится USB-диск(флешка) с Type-C разъемом. Вставьте накопитель в Type-C разъем панели управления и нажмите кнопку «Сохранить журнал на USB».



После записи нажмите кнопку для Безопасного извлечения USB-диска.

### 11.3 Возможные неисправности, о которых может сообщить установка

№ Ошибки	Описание
1	Неисправность платы управления контроллера!
2	Сработал термостат защиты от замерзания!
3	Неисправность охладителя!
4	Неисправность рекуператора!
5	Неисправность электронагревателя!
6	Неисправность датчика температуры рекуператора!
7	Неисправность датчика температуры наружного воздуха!
8	Неисправность датчика температуры обратной воды!
9	Пожарная тревога!
10	Внешняя тревога!
11	Неисправность датчика температуры приточного воздуха!
12	Неисправность датчика температуры вытяжного воздуха!
13	Приточный вентилятор неисправен!
14	Панель управления не подключена!

15	Вытяжной вентилятор неисправен!
16	Высокая температура притока!
17	Низкая температура притока!
18	Воздушный фильтр притока засорен!
19	Воздушный фильтр вытяжки засорен!
20	Неисправен резервный приточный вентилятор!
21	Неисправен резервный вытяжной вентилятор!
22	Неисправность насоса нагревателя!
23	Угроза обмерзания рекуператора!
24	Неисправность водяного охладителя!
25	Необходимо заменить воздушные фильтры!

#### 11.4 Причины и методы устранения некоторых неисправностей

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Установка не включается. Нет индикации на пульте управления.	Отсутствует электропитание. Неисправен кабель питания. Отключен автоматический выключатель внутри установки	Проверьте наличие электропитания. Проверьте исправность кабеля питания, неисправный замените. Включите автоматический выключатель внутри установки.
Низкая температура подаваемого воздуха.	Низкая уставка температуры. Дисбаланс скорости приточного и вытяжного вентиляторов. Слишком низкая температура наружного воздуха. Не вращается роторный рекуператор. Низкая температура теплоносителя водяного нагревателя. Неисправен насос водяного нагревателя. Неисправен трёхходовой клапан нагревателя. Неисправен электрический нагреватель. Вытяжной фильтр засорен.	Проверьте уставку температуры, при необходимости измените. Уменьшите расхождение в скоростях приточного и вытяжного вентиляторов. Обратитесь в сервисный центр.
Нехарактерный шум.	Попадание посторонних предметов во вращающиеся части агрегата.	Удалите посторонние предметы. Убедитесь, что болты крепления вентиляторов и мотора рекуператора затянуты.
Установка не запускается.	Нет сигнала на запуск. Не наступило время работы по расписанию. Установка в режиме прогрева(зимний период). Аварийный сигнал.	Проверьте настройки агрегата, режим работы, дату/время, недельное расписание. Устраните

		причину аварийного сигнала и сбросьте его.
Снижение расхода воздуха.	Засорение воздушных фильтров. Попадание посторонних предметов в наружные/внутренние решетки или воздухопроводы. Закрыт клапан наружного воздуха.	Проверьте состояние воздушных фильтров, замените если требуется. Очистите наружные и внутренние решетки. Удалите посторонние предметы. Замените привод клапана.

### 11.5 Настройка Даты и Времени.

Следует установить актуальные Дату и Время, это необходимо для правильного сохранения событий в журнале и регистрации параметров.



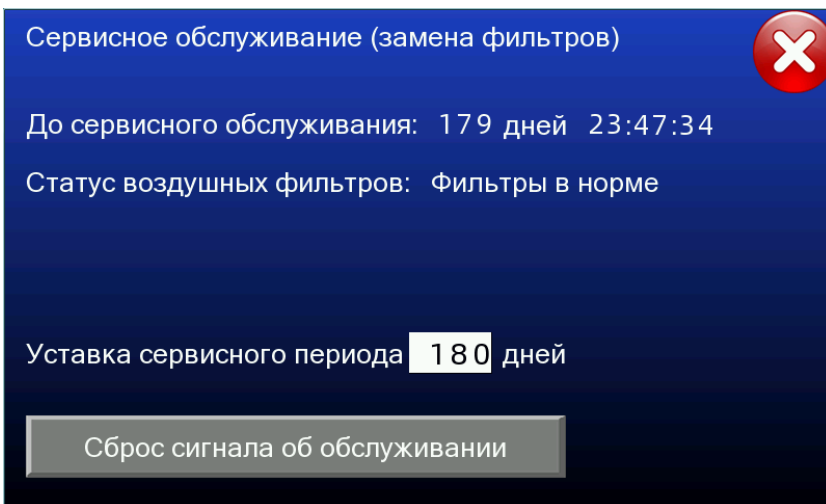
### 11.6 Замена воздушных фильтров

Необходимо следить за состоянием воздушных фильтров и своевременно производить их замену.

Замена фильтра приточного/вытяжного воздуха выполняется, если на дисплее пульта управления отображается сигнал «Необходимо заменить воздушные фильтры!», обычно это 1-2 раза в год или по необходимости (зависит от интенсивности эксплуатации и загрязнённости уличного воздуха, а также от периода года, сезонных и погодных явлений (например, тополиный пух, пыль в сухую или ветреную погоду и пр.).

При замене фильтров также рекомендуется провести сервисное обслуживание установки.

Сигнал о замене фильтров появляется за две недели до окончания сервисного периода.



Карманный фильтр не очищается, при необходимости он заменяется новым. После замены сбросьте предупредительный сигнал о необходимости замены фильтра (Сигнала о сервисном обслуживании).

Если по прошествии времени до замены фильтров они остались в хорошем состоянии, можно увеличить интервал сервисного обслуживания (сервисного периода).

## 11.7 Графики

В данном окне можно просмотреть графики температуры. Выберите необходимый масштаб температур Мин. и Макс. оС.



Можно просматривать данные за 14 прошедших дней, для этого необходимо выбрать интересующий файл из выпадающего списка внизу экрана.

Также доступно сохранение данных на USB-диск(флешку) аналогично сохранению журнала событий (см. выше).

## 11.8 Настройки режимов

В этом меню можно одновременно изменить настройки всех режимов работы установки.

Настройки режимов					
	Приточный Вентилятор	Вытяжной Вентилятор	Температура	Рециркуляция	Таймер
Дома	30 %	30 %	24.0 °	60 %	0 мин
Экономный	20 %	20 %	20.0 °	90 %	0 мин
Проветривание	70 %	70 %	19.0 °	20 %	15 мин
Тишина	15 %	15 %	24.0 °	70 %	0 мин
Избыточное давление	60 %	30 %	23.0 °	50 %	10 мин

## 11.9 Другие настройки

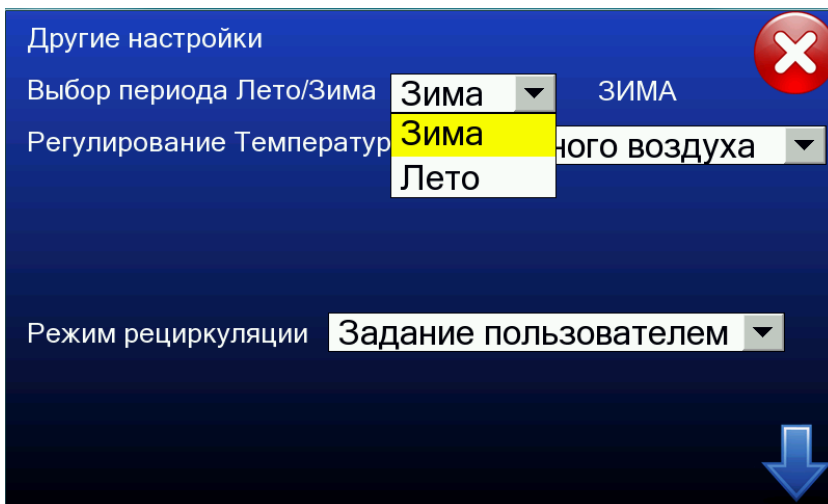
В этом разделе производятся настройки периода года, регулирования температуры и др.

Другие настройки	
Выбор периода Лето/Зима	Зима
Регулирование Температуры	Приточного воздуха
Режим рециркуляции	Задание пользователем

### 11.9.1 Выбор периода года

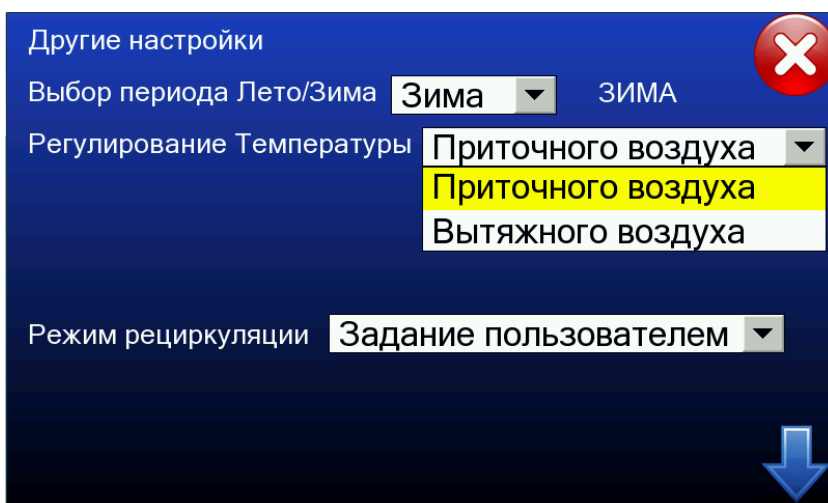
От выбора периода года зависит работа некоторых компонентов установки. Если в Летнем периоде может быть не активен подогрев Электрическим нагревателем, либо может быть отключен насос водяного нагревателя. Поэтому важно переводить вентиляционную установку в настоящий период года для правильного выполнения ей всех необходимых функций.

Период года **Зима** можно устанавливать если температура наружного воздуха опускается ниже +12°C.



### 11.9.2 Регулирование температуры

Установка имеет два вида регулирования.



**Регулирование температуры приточного воздуха** – поддержание постоянной заданной температуры подаваемого воздуха (приточного воздуха).

**Регулирование температуры вытяжного воздуха** – установка в зависимости от температуры вытяжного воздуха (воздуха в помещении) корректирует температуру приточного воздуха. Например, если помещение нагревается, приточный воздух становится прохладней чтобы скомпенсировать нагрев и наоборот, при охлаждении помещения будет подаваться более тёплый воздух.

### 11.9.3 Рециркуляция

Система рециркуляции воздуха не входит в стандартную комплектацию установки.

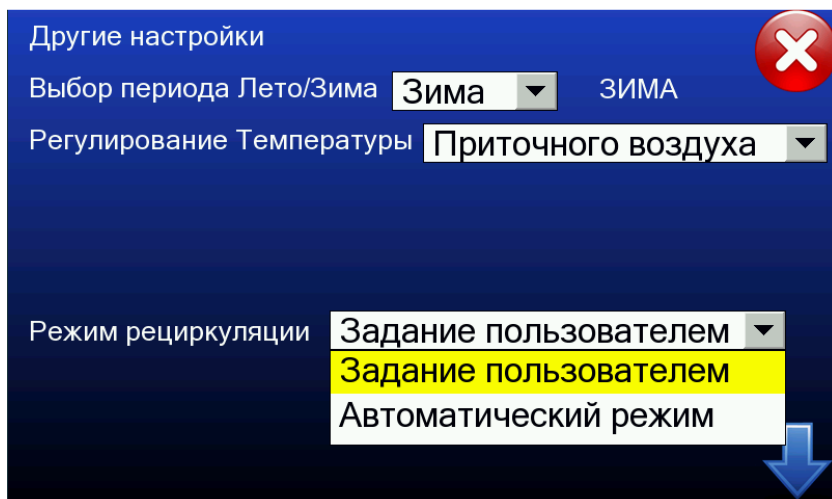
При настройке режима работы устанавливается требуемый процент рециркуляции (0-100%).



При рециркуляции = 0 в помещение подаётся 100% свежий воздух с улицы. Если установить рециркуляцию = 100% воздух с улицы подаваться не будет и весь воздух, вытягиваемый из помещения будет фильтроваться и подаваться обратно в помещение.

Рециркуляция полезна для экономии энергоресурсов. Например, если зимой установка используется для воздушного отопления, можно установить высокий процент рециркуляции и минимизировать попадание холодного уличного воздуха в помещение на нагрев которого требуется большое количество энергии.

Выберите режим рециркуляции, если комплектация Вашей установки имеет клапаны для рециркуляции воздуха.



**Задание пользователем** – процент рециркуляции в процессе работы остаётся неизменным, на уровне установленных настроек для данного режима.

**Автоматический режим** – режим не позволяет подавать в установку слишком холодный воздух. Если температура рециркулируемого воздуха опускается ниже установленной уставки, производится регулирование путем увеличения процента рециркуляции и подмеса большего количества тёплого воздуха. Настройка уставки температуры рециркулируемого воздуха находится в меню сервис.

Настройки пределов изменения параметров влияют только на возможность устанавливать уставки в настройках режимов в заданных пределах.

Режим Дома ✘

Приток воздуха	<input type="text" value="30"/>	%
Вытяжка воздуха	<input type="text" value="30"/>	%
Температура	<input type="text" value="24.0"/>	оС
Рециркуляция	<input type="text" value="60"/>	%
Таймер	<input type="text" value="0"/>	мин

Например, производительность приточного вентилятора можно будет установить в пределах 15 - 100%.

Не рекомендуется устанавливать нижний предел работы вентиляторов ниже 15%

Настройки пределов изменения параметров ✘

	Нижний Предел		Верхний Предел	
Приточный Вентилятор	<input type="text" value="15"/>	%	<input type="text" value="100"/>	%
Вытяжной Вентилятор	<input type="text" value="15"/>	%	<input type="text" value="100"/>	%
Температура	<input type="text" value="10.0"/>	оС	<input type="text" value="60.0"/>	оС
Рециркуляция	<input type="text" value="0"/>	%	<input type="text" value="100"/>	%

↑

## 12 Сервисное обслуживание

Если у Вас возникли вопросы или замечания по работе вентиляционной установки, Вы можете обратиться в сервисный центр удобным для Вас способом.

При обращении в сервисный центр сообщите модель и заводской номер агрегата, указанный на заводской табличке (см. рис.).

