

AirAction

Компактные вентиляционные установки



Руководство пользователя

Система управления АЗ

1	Оглавление	
2	Назначение	3
3	Сенсорная панель управления	3
4	Монтаж панели управления	3
5	Подключение панели управления	4
6	Общие положения.....	5
7	Работа с панелью управления	5
8	Главный экран	6
9	Включение/Выключение установки	8
10	Меню настройки. Главное меню.	9
11	Текущие параметры системы.	10
12	Основные настройки.	10
13	Настройки панели оператора.	11
	13.1 Дата/Время Сетевые настройки.	12
	13.2 Настройки VNC-сервера.....	12
	13.3 Пароли пользователей.....	13
14	Авторизация.....	13
15	Сервисное обслуживание.	14
16	Расписание работы.....	15
17	Тревоги и аварии.	17
	17.1 Возможные неисправности, о которых может сообщить установка	18
	17.2 Причины и методы устранения некоторых неисправностей.....	18
18	Другие настройки.	20
	18.1 Периоды года.....	20
19	Сервис	20

2 Назначение

Система управления АЗ – 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 АЗ 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 7”.

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 в виду, что резистивный экран хуже реагирует на легкие прикосновения чем ёмкостный.

Отображение информации осуществляется на цветной графический экран на русском языке.

Панель управления устанавливается в корпусе вентиляционной установки, либо 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 АЗ, если она монтируется на стену, устанавливается в специальную рамку с помощью креплений, идущих в комплекте.

Габаритные размеры рамки: 233x198x47 мм

Рекомендуется устанавливать панель управления на высоте 1,5-1,7м от уровня пола. Не рекомендуется устанавливать вблизи дверей или окон для исключения попадания прямых солнечных лучей.

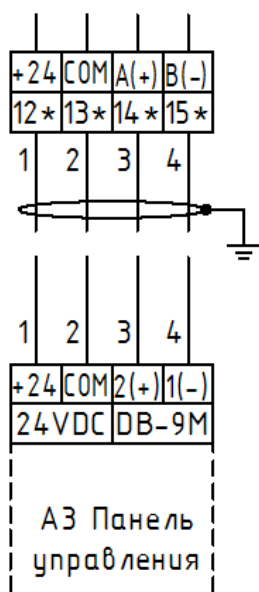


5 Подключение панели управления

Для соединения установки и панели управления используйте экранированный четырёхжильный провод сечением до 0,75мм².

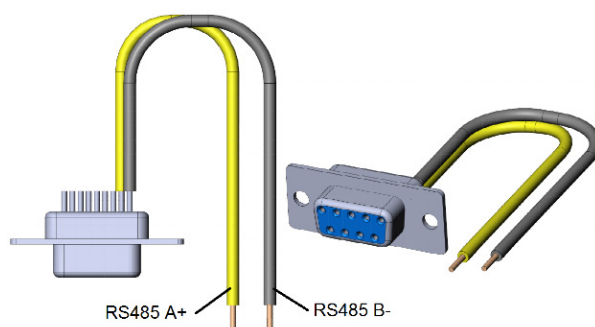
Панель управления имеет разъем для подключения питания 24В (зеленый штекер, обозначен 24VDC).





Для подключения интерфейса RS485 используется разъем DB9 с обозначением COM1/COM2.

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



Обозначения RS485 B- белый (или синий) провод, RS485 A+ красный (или желтый) провод.

* - Нумерация клемм в блоке управления может отличаться, уточняйте нумерацию из электрической-принципиальной схемы (электрическая-принципиальная схема установки обычно дублируется на крышке блока управления внутри установки).

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.

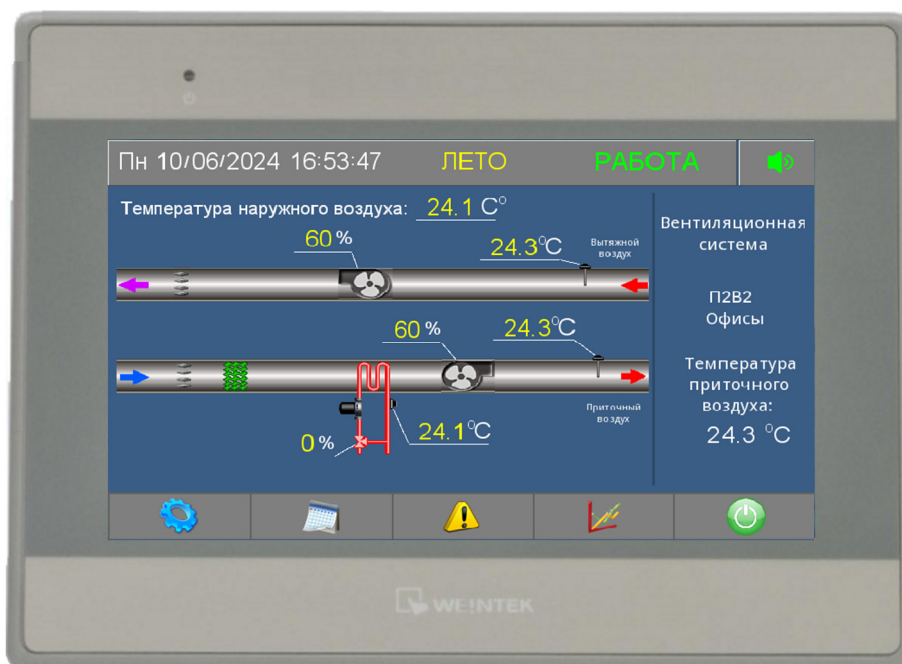
7 Работа с панелью управления

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

Если на экране появилась надпись: «Нет связи с контроллером» проверьте правильность подключения панели оператора и наличие связи.

8 Главный экран





Главный экран содержит основную информацию о работе вентиляционной установки.



Изменение температуры воздуха и производительности вентиляторов производится меню включения/выключения (зеленая кнопка справа).

На главном экране схематически представлена схема вентиляционной установки с индикацией состояния оборудования, показаниями датчиков и положением исполнительных механизмов.

Статусы отдельных исполнительных механизмов могут быть следующими:

-  - оборудование работает,  - оборудование не работает;
-  - статус аварии оборудования (у каждого объекта и общий сигнал);
-  - сигнал предупреждения (не вызывает останов вентиляционной установки).

Также на главном экране показаны текущая дата и время, если текущие показания отличаются от реальных, то их необходимо настроить (см. далее).

Статус работы системы отображается в правом верхнем углу и может принимать значения:

Работа – система вентиляции работает в штатном режиме;

Ожидание – система вентиляции остановлена, «дежурный» режим, либо не наступило время работы по расписанию;

Жалюзи – задержка запуска вентиляторов на время, пока открываются воздушные заслонки;

Прогрев – состояние системы при старте в Зимний период времени, при этом клапан нагревателя открывается на 100% и система ждет пока температура обратной воды

водяного нагревателя не достигнет заданного значения, либо не пройдет определенное время;

Остановка – задержка выключения системы после подачи сигнала на останов (устанавливается, например, для защиты электрического нагревателя от перегрева, продувки увлажнителей, охладителей, имеющих задержку на отключение) (продувка не может быть осуществлена при аварийных остановках системы вентиляции, например, при угрозе замерзания водяного теплообменника, сигнале пожар и т.п.);

В нижней части главного экрана расположены кнопки быстрого меню:



Слева направо:


Меню настройки (главное меню);

Расписание - Настройка недельного расписания;

Тревоги и Аварии - Меню просмотра журнала тревог и аварий;


Графики - Меню просмотра графиков температур;

Меню запуска (включения/выключения) - Изменение уставки температуры, изменение скорости вентиляторов;

В правом верхнем углу главного экрана расположена кнопка Включения/Отключения звуковой сигнализации при неисправности  (по умолчанию, через некоторое время звуковая сигнализация снова включается).


В меню используются кнопки навигации:

Переход на главный экран 

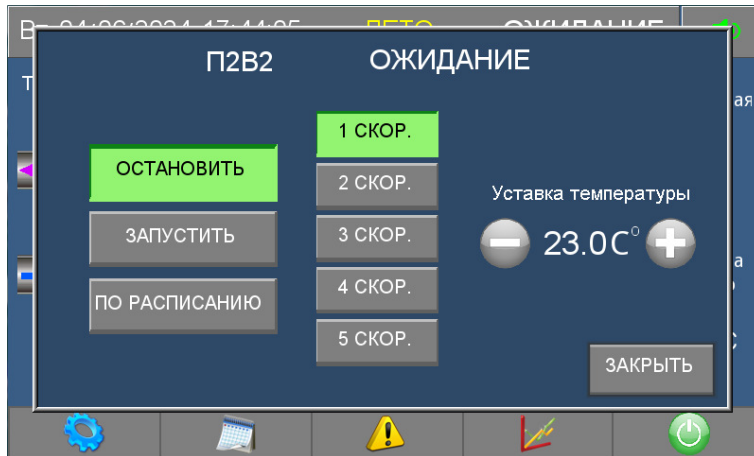
Возврат в предыдущее меню 

Движение в пределах одного пункта меню  

9 Включение/Выключение установки

Управление включением/выключением установки осуществляется кнопкой  расположенной на главном экране панели оператора. При нажатии появляется меню запуска.

Меню запуска/останова.



- **ОСТАНОВИТЬ** Система вентиляции будет остановлена, воздушные клапаны притока и вытяжки закрыты, поддержание параметров в режиме «Ожидание»;
- **ЗАПУСТИТЬ** Система вентиляции работает постоянно вне зависимости от установленного расписания;
- **ПО РАСПИСАНИЮ** Система работает по недельному расписанию (подробнее см. ниже);

После включения в одном из режимов вентиляционная установка переходит в рабочий режим, на экране отображается надпись: «Работа». В этом режиме системой осуществляется поддержание заданных параметров воздуха, защита калориферов от перегрева и/или замерзания, контроль параметров системы.

Справа отображается уставка температуры.

Выберите необходимую скорость вентилятора и установите требуемую температуру.

* - Уставка температуры приточного воздуха может автоматически корректироваться, если выбран тип регулирования «по вытяжному воздуху».

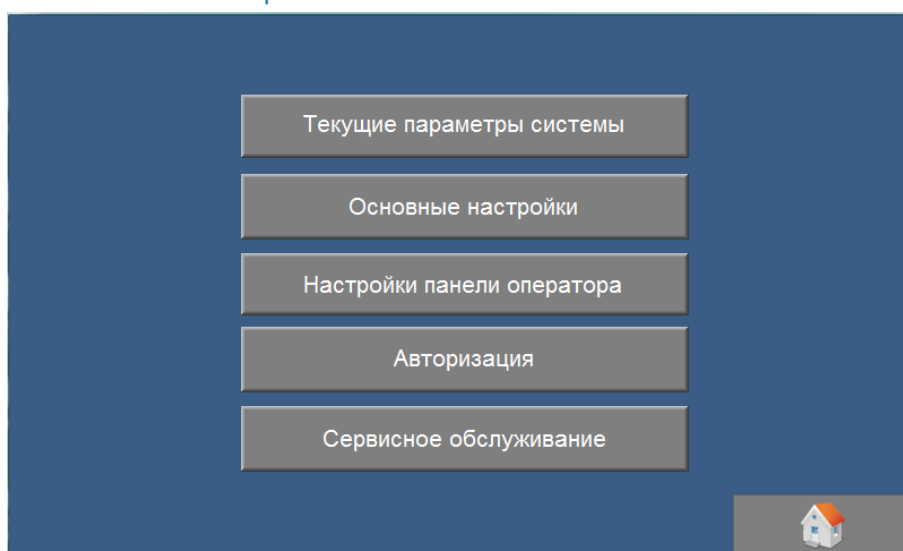
Система может осуществлять регулирование температуры как приточного, так и вытяжного воздуха (температуры воздуха в помещении). Регулирование по температуре вытяжного воздуха может осуществляться только при наличии датчика вытяжного воздуха.

При регулировании температуры приточного воздуха осуществляется постоянное поддержание температуры приточного воздуха согласно уставке.

При регулировании температуры вытяжного воздуха (температуры воздуха в помещении) температура приточного воздуха постоянно корректируется для достижения температурой вытяжного воздуха, установленной уставки.

Поддержание заданного значения температуры и влажности (при наличии) осуществляется за счет изменения производительности нагревателей, охладителя, рекуператора, вентиляторов, заслонок камеры смешения, увлажнителя (при их наличии и соответствующей конфигурации) по заданному алгоритму регулирования.

10 Меню настройки. Главное меню.



Поля вида являются изменяемыми. Для изменения нажмите на соответствующее поле.

Изменение значения уставок, либо ввод других параметров осуществляется посредством экранной клавиатуры. В верхней части экранной клавиатуры находятся поля с указанием границ вводимых значений (MIN, MAX). Установленное значение, выходящее за границы минимума/максимума не будет сохранено.

11 Текущие параметры системы.

Для перехода в меню «Текущие Параметры системы» перейдите в соответствующее меню из главного меню.

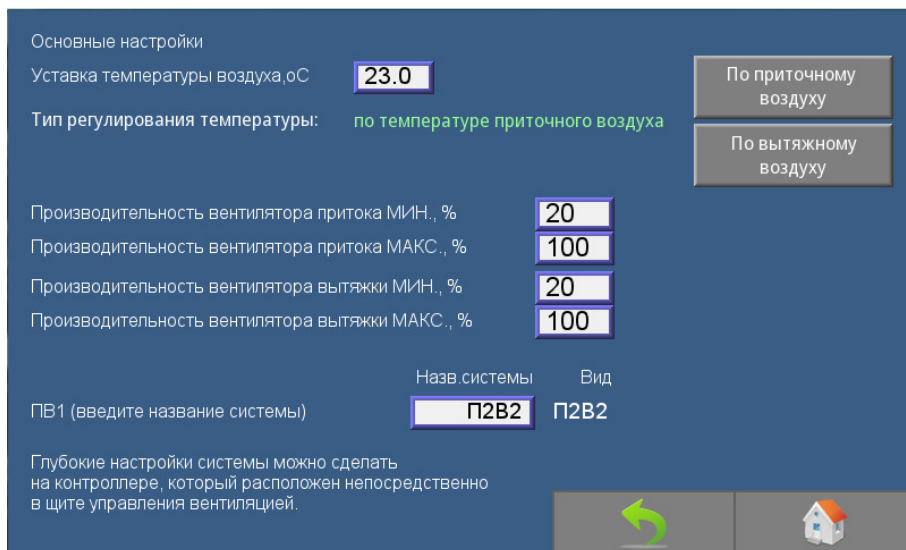
В зависимости от конфигурации оборудования отображаются показания датчиков и производительность элементов системы.

Текущие параметры.



12 Основные настройки.

Для перехода в меню «Текущие Параметры системы» перейдите в соответствующее меню из главного меню.



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.

При низких % работы вентилятора могут неявно срабатывать датчики(реле) перепада давления, чтобы система не остановилась по аварии, не устанавливайте уставку минимальной производительности вентиляторов слишком низкую (ниже 20-50% в зависимости от типа вентилятора).

Скорости вентиляторов (5 скоростей) рассчитываются в диапазоне от минимальной до максимальной производительностей, например, уставки минимальной и максимальной производительностей равны 20% и 100% соответственно, тогда производительности будут:

1-я скорость - 20%

2-я скорость - 40%

3-я скорость - 60%

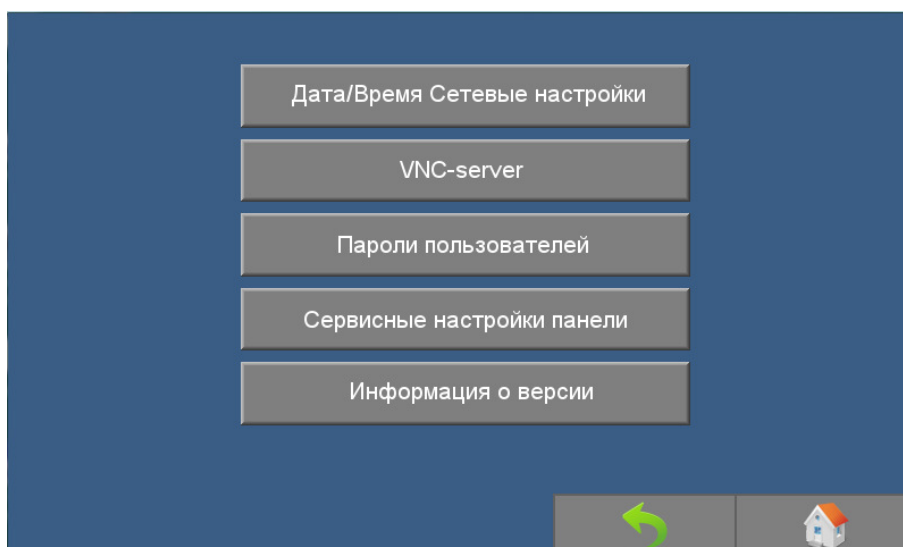
4-я скорость - 80%

5-я скорость - 100%

И так далее.

13 Настройки панели оператора.

Перейти в меню настройки панели оператора можно из главного меню.



13.1 Дата/Время Сетевые настройки.

Дата и время панели оператора (HMI)		Сетевые настройки панели оператора				
Год	2024	IP-адрес	192	168	88	35
Месяц	6	Gateway	192	168	88	1
День	10	Mask	255	255	255	0
День нед.	Пн	Port	8000			
Часы	16	DHCP	Получить IP			
Минуты	46	Яркость подсветки экрана	+ 15 -			
Секунды	53	Время подсветки экрана (0 - всегда вкл.), мин.	60			

Актуальная дата и время панели оператора нужна для правильной работы журнала событий и расписания (дублируется в меню расписания). Дата и время в контроллере (PLC) устанавливается непосредственно на самом контроллере, установленном в блоке автоматического управления.

Из сетевых настроек берется IP-адрес панели оператора для подключения VNC-клиентом. Если в локальной сети работает DHCP, то IP-адрес панель оператора получит автоматически при нажатии кнопки «Получить IP».

Ниже устанавливается яркость экрана и время подсветки. Экран автоматически подсветится, если произошло какое-либо аварийное или тревожное событие.

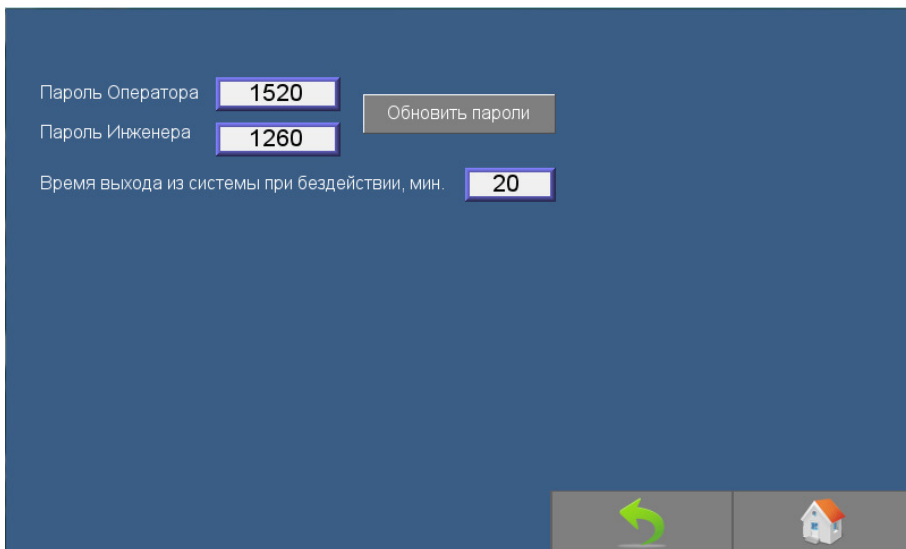
13.2 Настройки VNC-сервера.

Настройки VNC-сервера панели оператора (HMI)	
VNC-сервер ВКЛ/ВЫКЛ	<input checked="" type="checkbox"/> ВКЛ <input type="checkbox"/> ВЫКЛ
Сброс пароля от VNC-сервера	<input type="checkbox"/> ВЫКЛ
Режим множественных подключений	<input type="checkbox"/> ВЫКЛ
Функция "автовыход" VNC	<input type="checkbox"/> ВЫКЛ
VNC-сервер в режиме монитора	<input type="checkbox"/> ВЫКЛ
Пароль VNC-сервера	111111

В данном пункте меню можно поменять пароль VNC-сервера (по умолчанию 111111), а также включить/отключить другие функции.

13.3 Пароли пользователей.

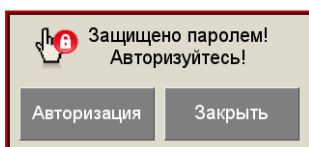
Изменение паролей пользователей производится в меню «Пароли пользователей». Изменять пароли может пользователь уровня Инженер.



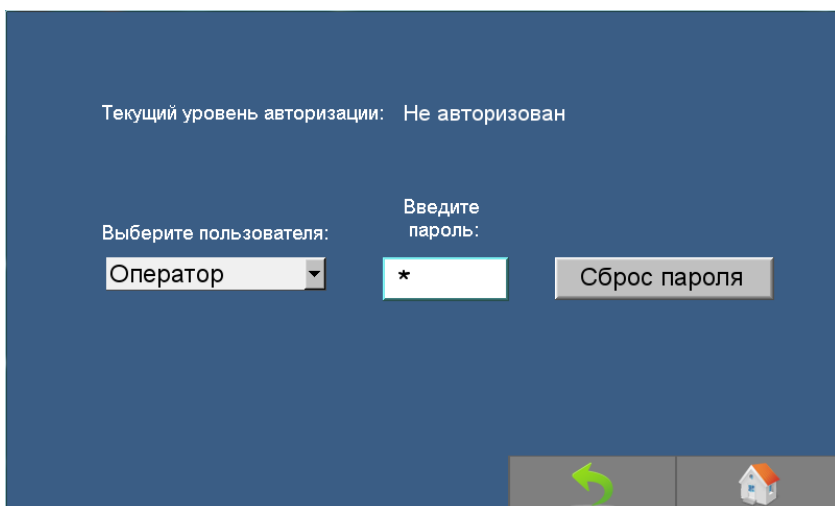
Можно изменить время автоматического выхода при бездействии. Если ввести 0, то выход производится не будет, Выход (сброс пароля) можно будет сделать только в меню «Авторизация».

14 Авторизация.

Для некоторых действий может понадобиться авторизация (ввод пароля). При попытке войти в защищенное меню появится сообщение:



Вход в меню авторизация также можно выполнить из главного меню.



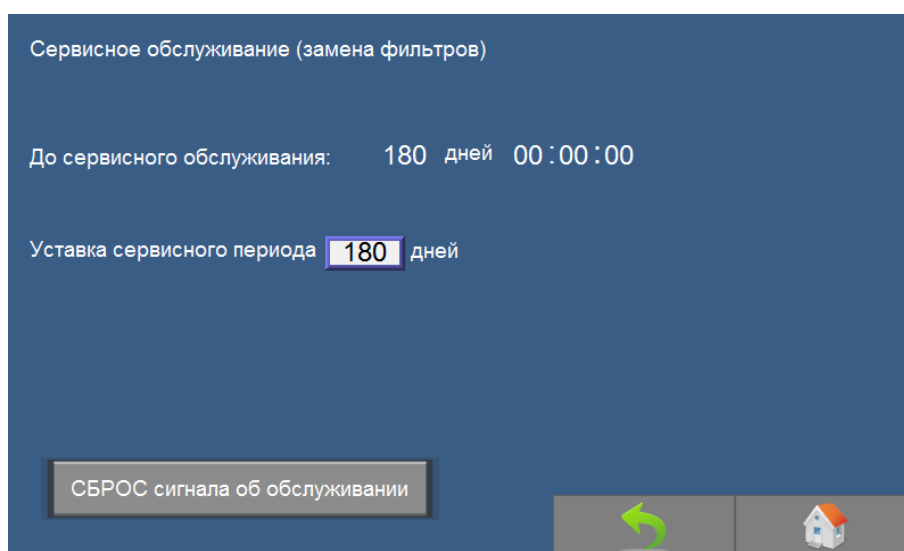
выберите пользователя: **Оператор** и введите пароль **1520**, или **Инженер** и введите пароль **1260** в поле для ввода пароля.

Если Вы правильно ввели пароль, отобразится текущий уровень авторизации, пароль будет действовать на протяжении всего времени работы с панелью оператора. Автоматический выход (сброс пароля) будет выполнен при бездействии по прошествии времени, установленном в меню (по умолчанию 20мин.) Сброс пароля можно выполнить принудительно, нажав кнопку «Сброс пароля».

Изменить пароли и настроить время автоматического выхода можно в меню «Настройки панели оператора» (см. выше).

15 Сервисное обслуживание.

Для перехода в меню «Сервисное обслуживание» перейдите в соответствующее меню из главного меню.



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

Замена фильтра приточного/вытяжного воздуха выполняется, если на дисплее пульта управления отображается сигнал «Необходимо сервисное обслуживание!», 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.).

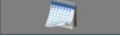
При замене фильтров также рекомендуется провести сервисное обслуживание установки.

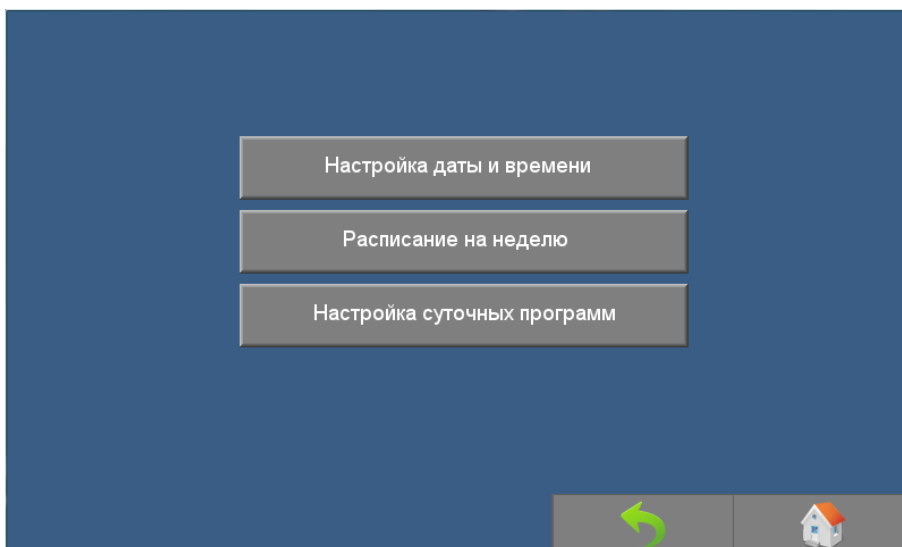
Сигнал о замене фильтров появляется за две недели до окончания сервисного периода.

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).

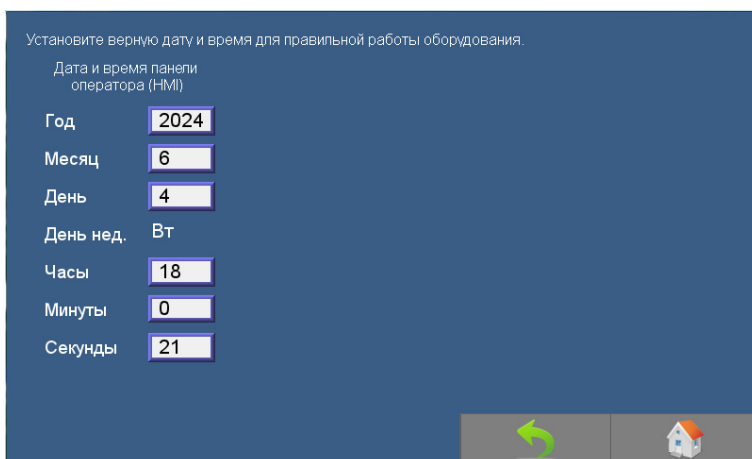
16 Расписание работы.

Для перехода в меню настройки расписания нажмите кнопку  на главном экране.



Настройка даты и времени в панели оператора необходима для правильной работы журнала событий и расписания работы. В контроллере есть свой календарь и часы, их тоже необходимо настроить для правильной работы (подробнее см. в «Руководство по эксплуатации контроллера Атлас»).

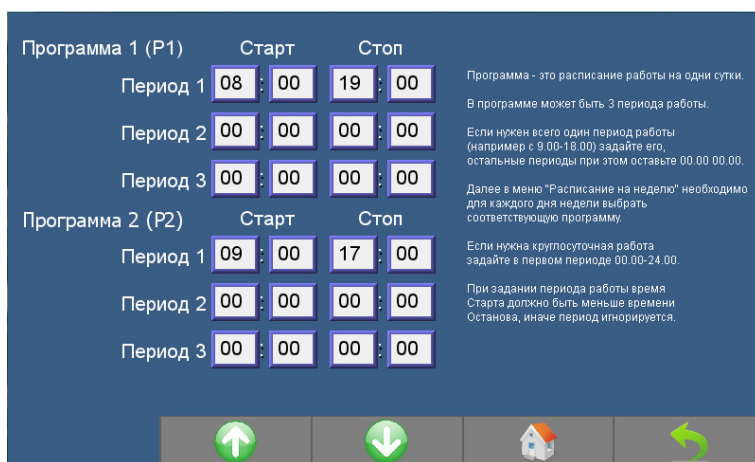
Настройка даты и времени.



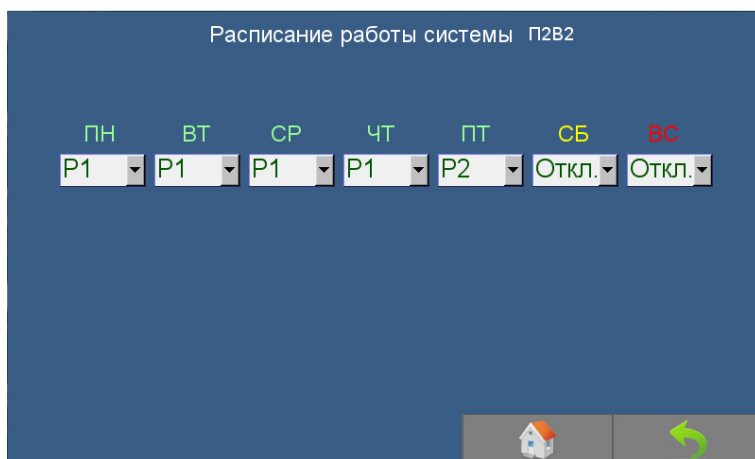
Настройка расписания работы системы сводится к установке программы работы на каждый из дней недели, а также настройке программ (P1 – P5). Программа – это суточная программа, которая может иметь до трёх периодов включения/отключения системы.

Для настройки суточных программ перейдите в соответствующее меню.

Меню настройки суточных программ.




Меню Расписание на неделю.



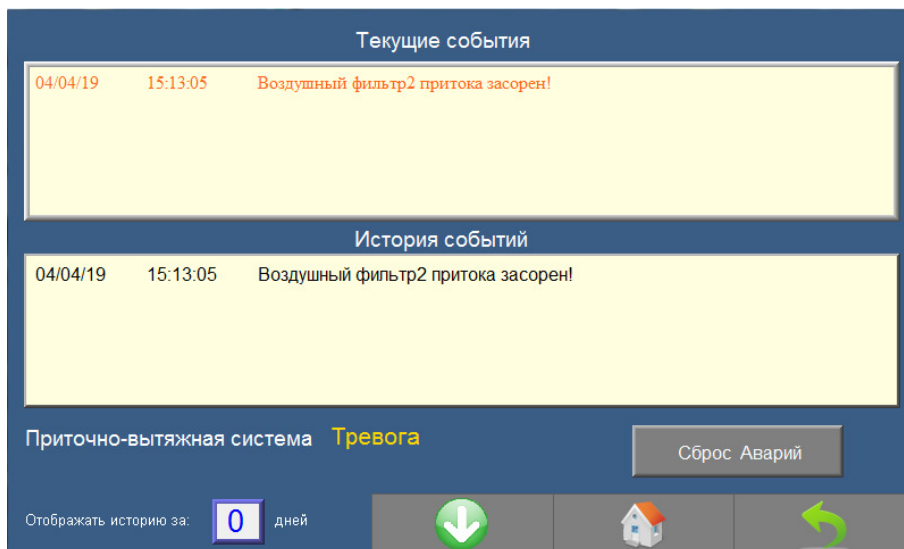
В программе можно задать до трёх периодов работы. Если необходима круглосуточная работа задайте в первом периоде работы 00.00 24.00, а в остальных оставьте 00.00. При задании периода работы время старта должно быть меньше (раньше) времени останова, иначе период игнорируется.

17 Тревоги и аварии.

Для перехода в меню «Тревоги и Аварии» нажмите кнопку  на главном экране.

В меню «Тревоги и Аварии» можно просматривать текущие события и историю событий, а также сохранять журнал событий на USB-флеш накопитель. USB-накопитель для записи вставляется непосредственно в панель оператора.

Тревоги и Аварии.

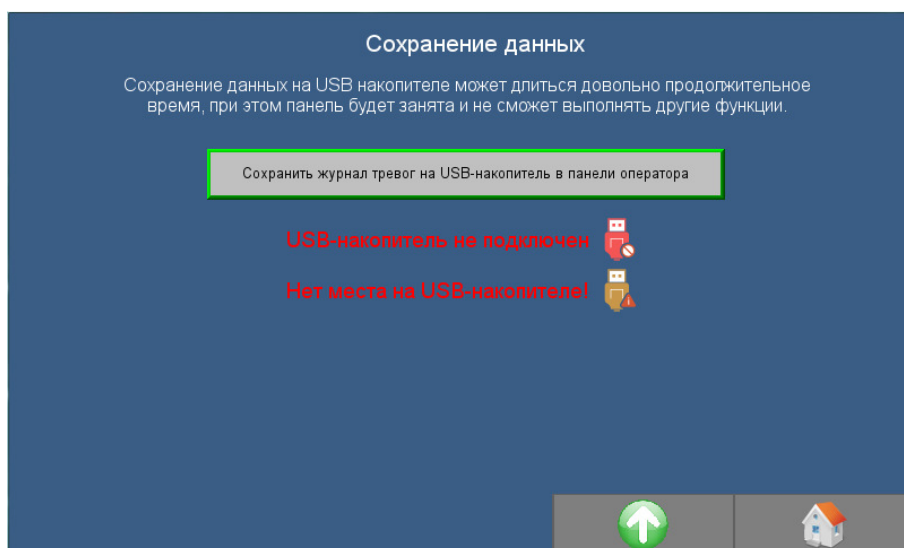


Можно просматривать историю за последние несколько дней назад.

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

Для сохранения журнала событий на USB-флеш накопитель перейдите на экран ниже (стрелка вниз), вставьте USB-флеш накопитель, дождитесь пока на экране статус наличия накопителя не позеленеет и нажмите кнопку «Сохранить журнал тревог на USB».

Сохранение журнала.



Журнал событий хранит записи за последние 90 дней.

Сброс сигнала о необходимости замены воздушных фильтров производится в меню **Сервисное обслуживание** (см. выше).

17.1 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 сервисное обслуживание!

17.2 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.

18 Другие настройки.

Некоторые настройки производятся непосредственно на самом контроллере, который установлен в блоке автоматического управления (внутри вентиляционной установки).

В контроллере находятся настройки, влияющие на выполнение алгоритма управления установкой, конфигурация входов/выходов контроллера и другие важные настройки. Неверная настройка большинства из них может привести к выходу установки из строя, травмам и/или порче имущества. Для изменения настроек контроллера см. «Руководство по эксплуатации контроллера Атлас».

Каждая система имеет первоначальные настройки, установленные при производстве блока управления.

ВАЖНО!!! Не изменяйте параметры работы системы если не уверены в правильности своих действий.

18.1 Периоды 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. В большинстве случаев вентиляционная установка сама переходит в тот или иной период года по датчику температуры наружного воздуха.

Период года **Зима** наступает если температура наружного воздуха опускается ниже +12...15оС.

19 Сервис

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.