

ПАСПОРТ

«ВентБокс ПУ–300»

1.2/2.4/3.6/4.8 – 220

4.8 – 380



ООО «Атрима»

Россия, Московская обл.,
г. Одинцово, Восточная ул.,
д10, корп.1.

тел.8(985) 998-96-24

www.ventbox.org

Содержание

Содержание	1
Назначение	1
Комплектация	1
Устройство и принцип работы	2
Управление вентиляционной установкой	3
Аварийные сообщения пульта	7
Технические характеристики	8
Правила безопасности	8
Монтаж установки	9
Подключение вентиляционной установки	10
Замена фильтра	11
Демонтаж внутреннего корпуса	11
Подключение внешних устройств	12
Гарантии производителя	14
Свидетельство о приемке	14
Гарантийный талон	15

Назначение

***Благодарим Вас за доверие, оказанное нашей компании при выборе продукции!
Надеемся на то, что приобретенная вами вентиляционная установка оправдает все
ваши ожидания!***

*Приточная вентиляционная установка ВентБокс ПУ-300 разработана для вентиляции
небольших помещений общей площадью до 80 квадратных метров.*

*Приточная установка очищает воздух при помощи фильтров, подогревает его до заданной
вами температуры и подает в помещение. Установка предназначена для квартир и
коттеджей, офисов и гостиниц, складов, гаражей и врачебных кабинетов.*

*Конструкция и компактные размеры установки позволяют монтировать ее в ограниченном
пространстве и в любом положении.*

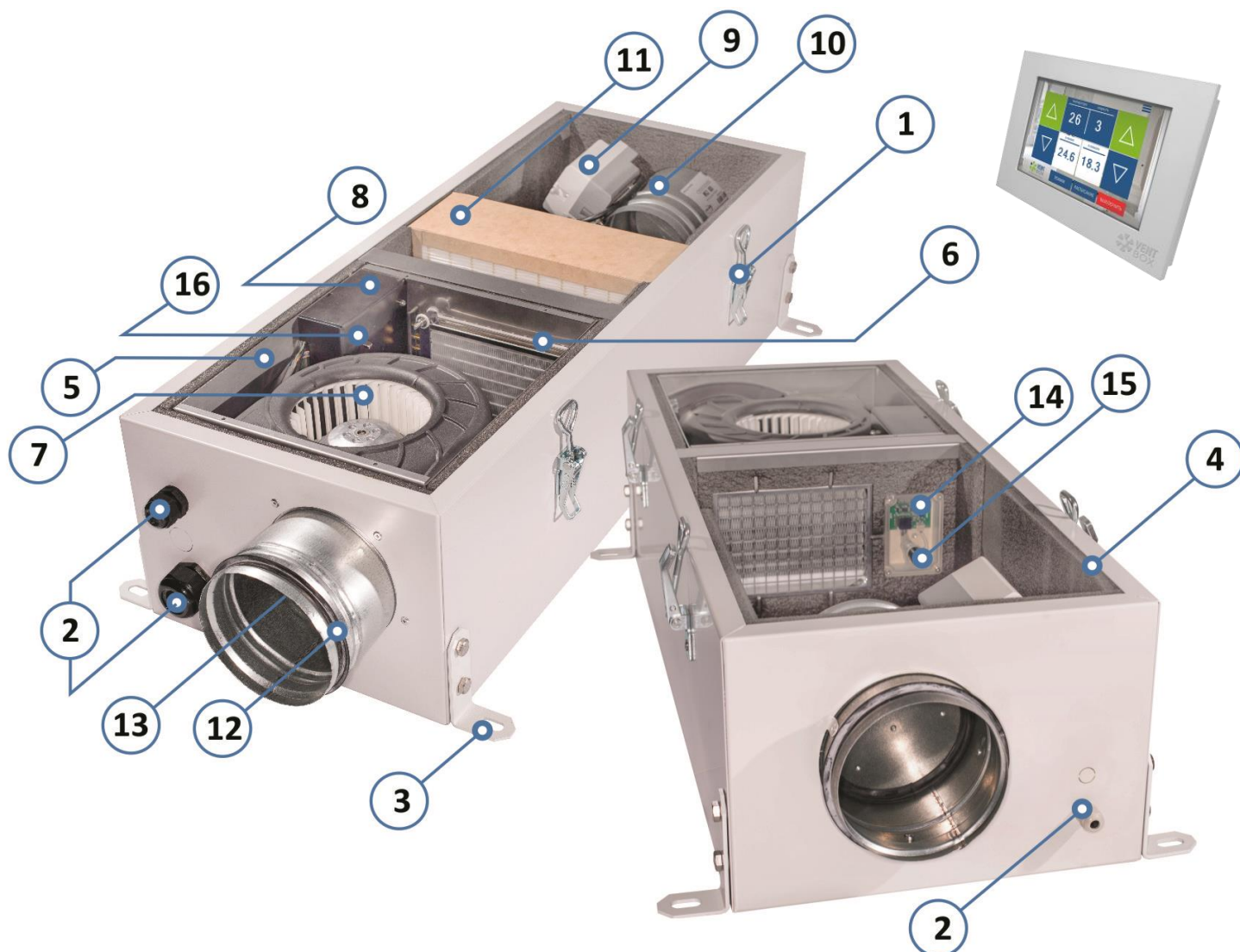
Комплектация

Вентиляционная установка ВентБокс ПУ-300 поставляется в собранном виде.

В комплект поставки входят: вентиляционная установка в сборе; компактный фильтр класса F7; пульт управления; силовой кабель для подключения установки - 10 м.; кабель для подключения пульта - 10 м.; болты М8 для фиксации в корпус крепежных кронштейнов - 8 шт.; крепежные кронштейны - 4 шт.; паспорт изделия.

Устройство и принцип работы приточной установки ВентБокс

Конструкция установки представляет собой корпус, выполненный из окрашенной нержавеющей стали. Крышка герметично фиксируется при помощи четырех регулируемых замков (1). Снаружи корпуса находятся гермовводы (2) через которые кабели подключаются к установке и монтажные кронштейны (3). Внутренний защитный слой корпуса выполнен из теплоизолирующего и звукопоглощающего материала пенолон (4). Корпус установки имеет класс защиты IP 44, что обеспечивает ей защиту от дождя, снега и влаги. Во внутреннем корпусе (5) расположены металлокерамические нагреватели (6), вентилятор (7) и блок управления (8). Корпус закрыт крышкой и заклепан. В случае необходимости, он может быть легко снят без демонтажа всей установки.



В момент включения, привод с возвратной пружиной (9) открывает заслонку впускного воздушного клапана (10) и после ее открытия включается вентилятор. Через клапан воздух попадает внутрь установки и очищается, проходя через компактный фильтр (11) класса F7. Затем он поступает во внутренний корпус. Там воздух проходит через металлокерамические нагреватели и при помощи вентилятора через выходной фланец (12), подается в воздуховод или помещение. Автоматика выберет оптимальный режим работы нагревателей, сравнив заданную температуру с температурой выходящего воздуха при помощи канального датчика (13). При критичном загрязнении фильтра, сработает цифровой датчик давления (14). На пульте управления отобразится соответствующая надпись и прозвучит звуковой сигнал. В корпус датчика давления встроен предохранитель (15), обеспечивающий безопасность привода клапана в случае аварии в электросети. А датчик защиты от перегрева (16), отключит установку при повышении температуры более 60°C. При возникновении одной из вышеуказанных ситуаций, привод автоматически закроет заслонку клапана. Функция пульта управления позволяет регулировать подогрев воздуха от +10 до +30°C.

Управление приточной вентиляционной установкой

Приточные установки ВентБокс могут комплектоваться сенсорным пультом управления.

Пульт ВентБокс предназначен для управления всеми элементами и функциями приточной установки.

Технические характеристики пульта:

- Размер дисплея **5"**;
- Разрешение экрана **800 x 480**;
- Цветовое разрешение **16,7** млн. цветов;
- Резистивный сенсорный экран;
- **WiFi** в режиме точки доступа (AP) или клиента (STA).

1. Управление приточной установкой

При первом (штатном) включении установки, с подключенным пультом, на экране появится изображение стартовой страницы (рис. 1). В этом состоянии вентилятор и нагревательные элементы приточной установки отключены – установка находится в режиме ожидания действий пользователя или исполнения ближайшего задания по расписанию. На экране отображаются текущие показания температуры внутри помещения и снаружи (при установленном датчике). Со стартовой страницы, пользователь может перейти к редактированию расписания, просмотру и изменению настроек. При нажатии на кнопку «**ВКЛЮЧИТЬ**» приточная установка перейдет в режим работы.

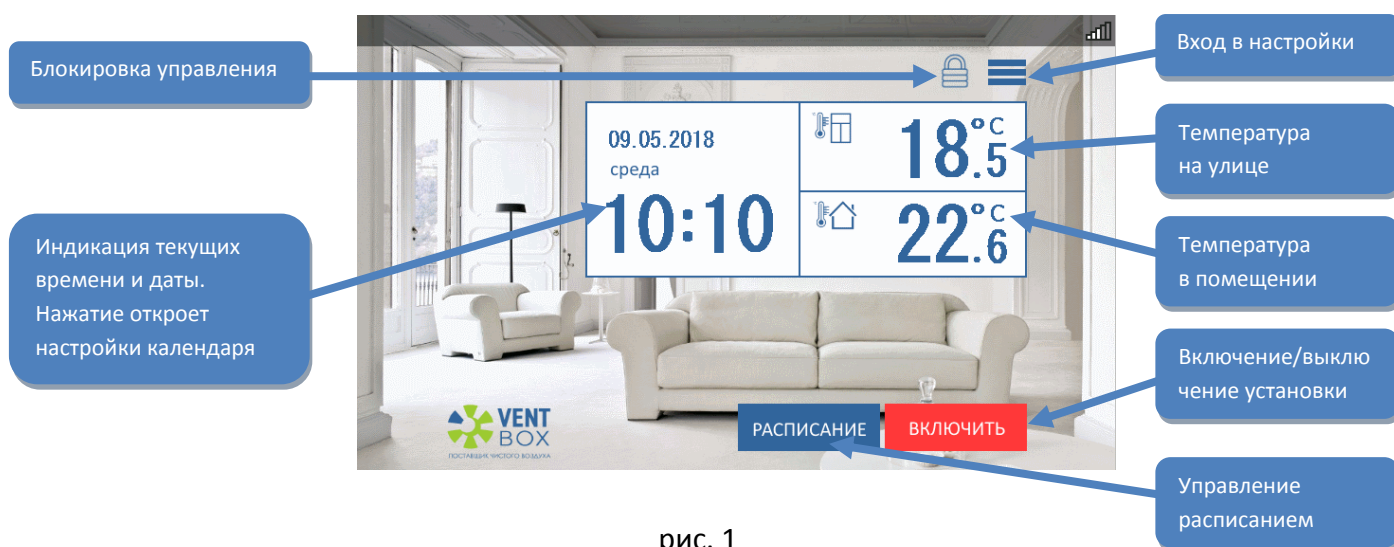


рис. 1

Включение установки начинается с открытия воздушного клапана, что отобразится в соответствующем сообщении в верхней части экрана. После открытия клапана, на экране появится основной интерфейс управления (рис. 2) и начнет работу вентилятор на первой скорости. В режиме «**нагрева**» первое переключение на повышенную скорость вентилятора, происходит с задержкой в 45 сек. – контроллер анализирует возможность перехода на повышенную скорость в зависимости от заданных температурных режимах. Поддержание заданной температуры является приоритетом при работе приточной установки. Если нагреватели не могут обеспечить нагрев воздуха до заданной температуры, контроллер автоматически снизит скорость вращения вентилятора (*реальная скорость отобразится на индикаторе*) и попытается выйти на заданный режим работы. В случае если воздух не нагревается до заданной температуры на первой скорости (*низкая температура поступающего воздуха*), приточка уйдет в аварийный режим «**нет нагрева**» и отключится. В режиме «**вентиляции**», если температура поступающего воздуха ниже 10 градусов, принудительно включатся нагреватели – чтобы не допустить «охлаждения» помещения. Блокировка управления функциями, осуществляется нажатием на изображение замка. Повторное нажатие и введение пароля позволит разблокировать функции управления. Пароль пользователя по умолчанию: **1234**.

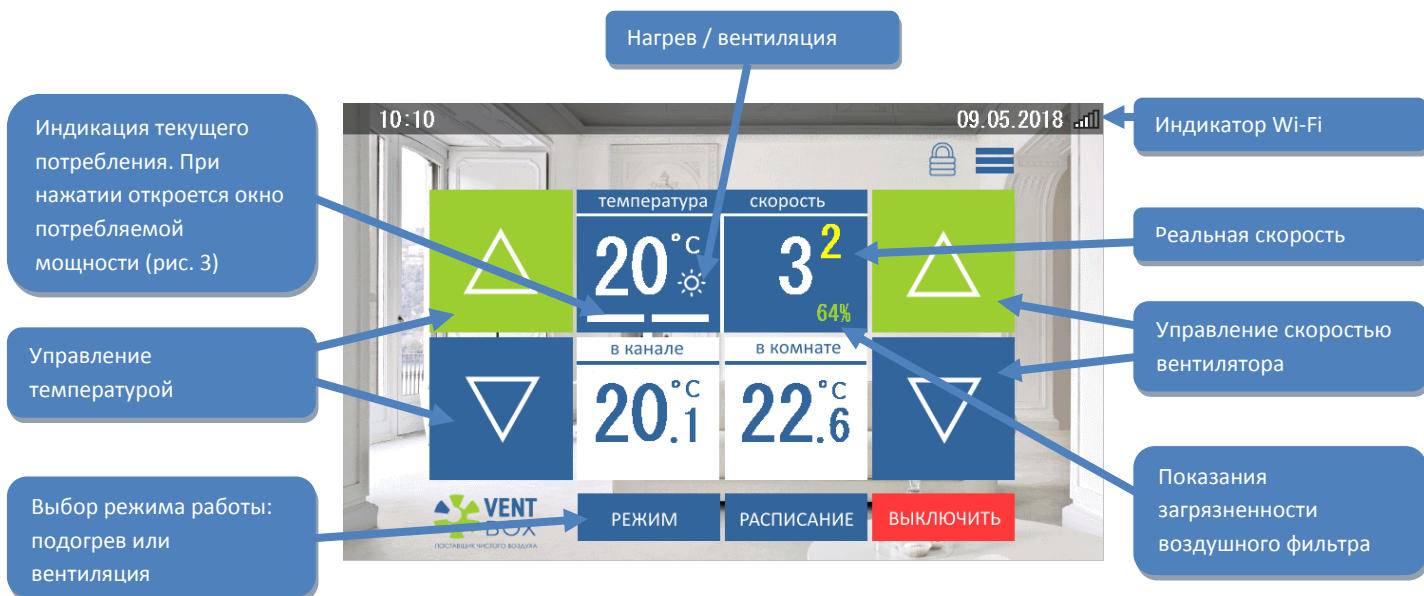


рис. 2

На панели индикатора скорости отображается информация о степени загрязнения фильтра. При изменении скорости вентилятора контроллер сначала в течении 30 секунд анализирует показания дифференциального датчика давления и рассчитывает процент загрязнения. Показания загрязненности воздушного фильтра меняют свой цвет (зеленый, желтый, красный), в зависимости от уровня загрязнения. При достижении 75% загрязненности, приточная установка переходит в режим аварии - звучит тридцати секундный звуковой сигнал и появляется сообщение об ошибке. Для сброса ошибки необходимо заменить фильтр, отключить установку от сети, и спустя несколько секунд, включить.

Окно индикации текущего потребления электроэнергии нагревателями (рис. 3) отображается при нажатии на панель заданной температуры. Потребляемая мощность отображается в процентах от мощности установленных нагревателей, и автоматически пересчитывается в киловатты. В свернутом виде две шкалы, находящиеся под значением заданной температуры, позволяют наблюдать за активностью нагревателей и оценивать потребление. Каждая шкала соответствует своей степени нагревателей.



рис. 3

2. Управление расписанием

Для удобства эксплуатации приточной установки, в пульте ВентБокс предусмотрена возможность управления расписанием. При нажатии на кнопку «**РАСПИСАНИЕ**», на любом из экранов где есть эта кнопка, откроется список заданий (рис. 4). Список состоит из 14 пунктов - команд. Пользователь может создавать, а так же редактировать ранее созданные команды.

Вкл.	ДЕНЬ НЕДЕЛИ	ВРЕМЯ	РЕЖИМ	СКОРОСТЬ (ТЕМПЕРАТУРА)	10 00
1					X Закреть окно
2					
3	пятница	22:12	☀	4 (26°C)	
4	■ четверг	14:16	OFF		
5					
6					
7	понедельник	18:59	☀	5 (18°C)	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

рис. 4

Для создания или редактирования существующих команд, выберите нужную строку нажатием в любую ее ячейку. В том случае, если в выбранной строке есть запись, откроется диалог с выбором действия (рис. 5).

Сделайте соответствующий выбор: **УДАЛИТЬ** или **ИЗМЕНИТЬ** выбранную команду.

Вкл.	ДЕНЬ НЕДЕЛИ	ВРЕМЯ	РЕЖИМ	СКОРОСТЬ (ТЕМПЕРАТУРА)	10:00
1					X Закреть окно
2					
3	пятница	22:12	☀	4 (26°C)	
4	■ четверг	14:16	OFF		
5					
6					
7	понедельник				
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

рис. 5

При нажатии на кнопку «**ИЗМЕНИТЬ**», откроется окно с текущими настройками выбранной команды (рис. 6). После изменения нажмите кнопку «**ОК**».



рис. 6

Время - часы и минуты, задаются нажатием на часы или минуты с последующим изменением при помощи кнопок «-» и «+». В заданное время, контроллер приточной установки, переключится в заданный режим. Выполнение команды можно включить или отключить нажатием на ячейку в колонке «**ВКЛ.**» нужной команды.

3. Дата и время

Пульт ВентБокс оборудован таймером реального времени. На вкладке «**ДАТА И ВРЕМЯ**» (рис. 7) устанавливаются показания часов реального времени и календаря. Отсчет времени и даты необходим для корректной работы расписания.

ⓘ При нажатии на поле времени или даты на любом из экранов, откроется вкладка настройки даты и времени.

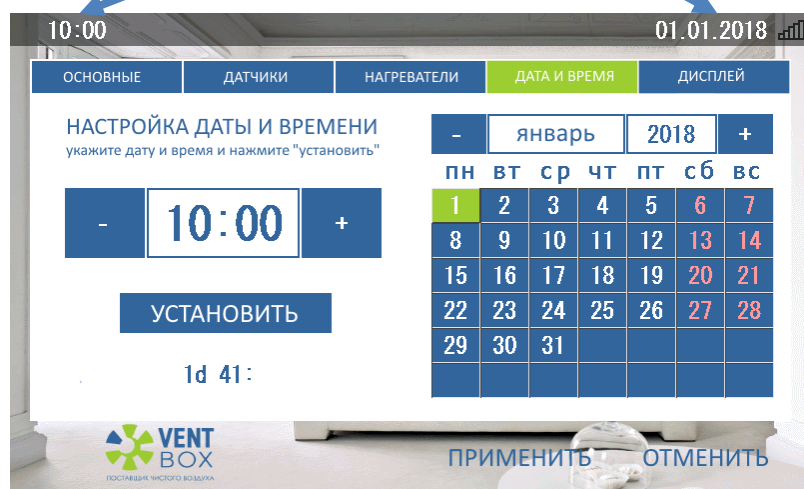
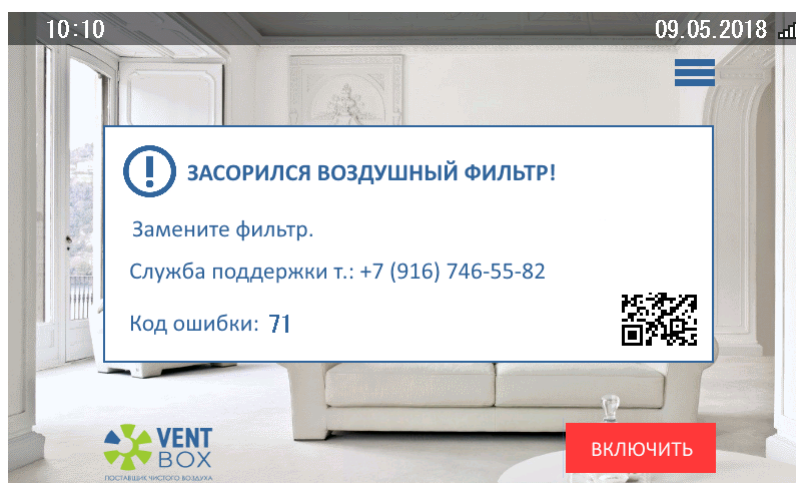


рис. 7

Для установки времени, нажатием соответствующей цифры, выбираем минуты или часы. Выбранный параметр подсвечивается синим фоном и может быть изменен при помощи кнопок «-» и «+». Повторное нажатие отменяет выбор параметра. Подобным образом устанавливается дата. Месяц не нужно выбирать, он автоматически выбран, если не выбран год. Дата и Время устанавливаются независимо! Число (день месяца) устанавливается выбором нужной даты касанием числа в таблице календаря. Текущая дата подсвечивается в календаре светло-зеленым фоном. После завершения установки необходимо нажать кнопку «**УСТАНОВИТЬ**», чтобы новые показания записались в память таймера.

Аварийные сообщения пульта управления



Коды ошибок:

1 - Высокая температура внутри установки!

Проверьте наличие источников повышенной температуры в входном воздуховоде (канале) и работу вентилятора.

2 - Нет нагрева. Не работают нагреватели!

Приточная установка не может поддерживать заданный режим работы. Уменьшить скорость вентилятора или заданную температуру.

6 - Высокая температура в канале!

Проверьте наличие источников повышения температуры в входном воздуховоде (канале) и работу вентилятора.

13 - Нет связи пульта с приточной установкой!

Проверьте качество соединения на разъемах пульта или приточной установки с кабелем пульта управления и отсутствие обрыва кабеля.

14 - Нет связи с дисплеем!

Обратитесь в службу поддержки.

71 - Засорился воздушный фильтр!

Загрязнение фильтра приточной установки. Необходима замена фильтра.

1024 - Внешний стоп!

Размыкания бело-зеленой пары проводов. Провода должны быть замкнуты между собой.

Технические характеристики “ВентБокс ПУ-300”

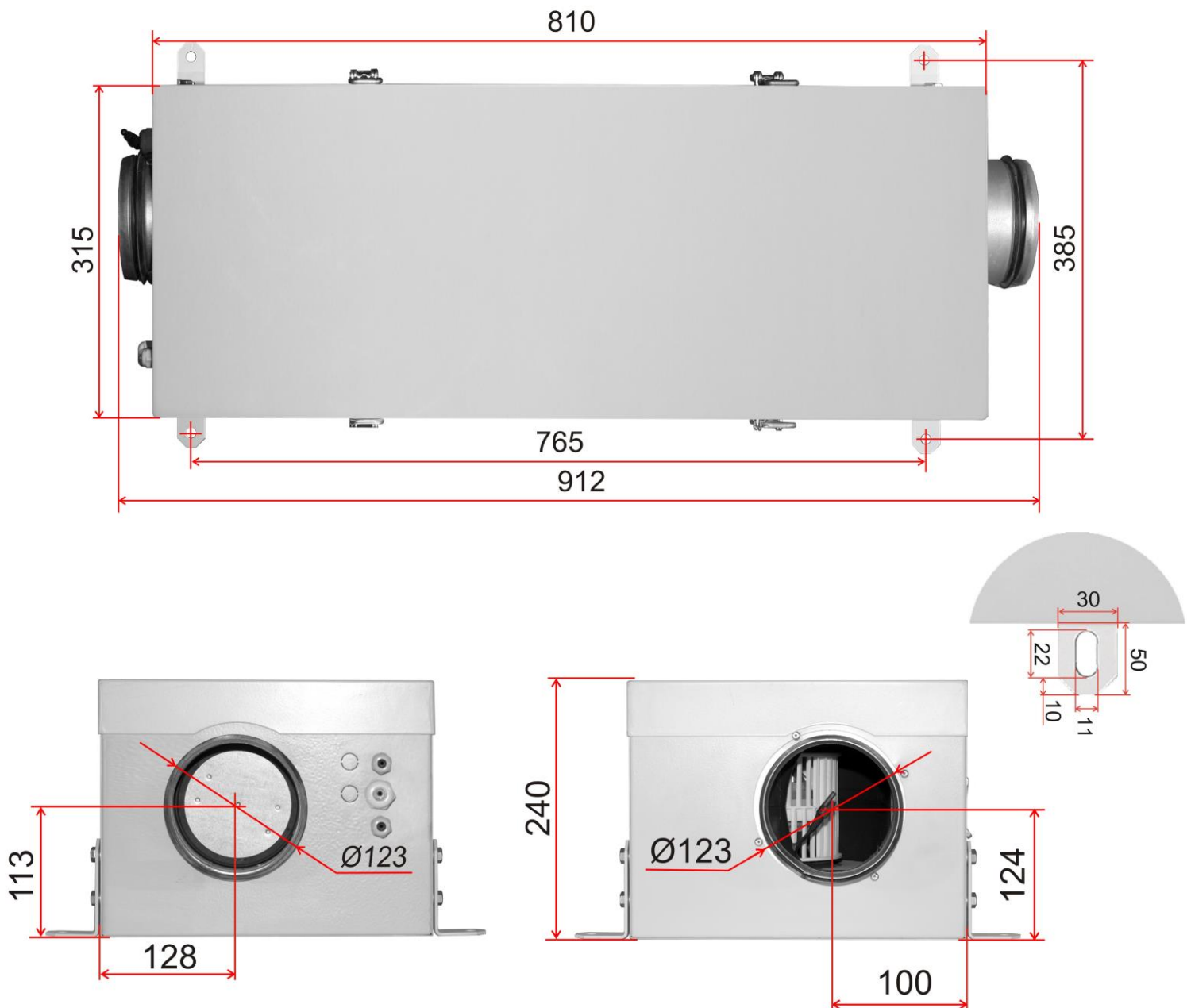
МОДЕЛЬ	1.2/2.4-220	3.6/4.8-220	4.8-380
Скорости вращения вентилятора	4		
Производительность, м ³ /час	135 / 220 / 295 / 335		
Уровень шума на выходе из установки, dB	27 / 32 / 37 / 42		
Мощность нагревателя, кВт, max	1.2 / 2.4	3.6 / 4.8	4.8
Мощность вентилятора, кВт	0,13		
Напряжение питания, В / Гц	220-230 / 50-60		380-400 / 50-60
Кабель электропитания, мм ²	3 × 4		5 × 2,5
Кабель пульта витая пара	UTP 4 × 2 × 0,5		
Подключение через автомат защиты, А	16	32	16
Габаритные размеры, мм	810×315×240		
Вес, кг	20	20,5	20,5
Класс защиты	IP44		
Размещение	внутреннее / наружное		
Положение при монтаже	любое		
Пылевой фильтр	F7		
Диаметр воздуховода, мм	125		
Режим работы	Непрерывный		
Таймер	14 команд		
Поддержание заданной температуры приточного воздуха, °С	+10... +30		
Условия эксплуатации, °С	-30 / +50		

Правила безопасности

- Перед началом монтажа следует внимательно ознакомиться с разделами данного паспорта.
- Монтаж и подключение установки должны производиться специально обученным и квалифицированным персоналом.
- При монтаже необходимо убедиться в надежности поверхности, к которой будет монтироваться установка. Она должна выдержать вес установки и не допустить ее падения, что может привести к получению травм.
- При монтаже установки и в процессе эксплуатации, необходимо исключить возможность попадания влаги и посторонних предметов внутрь корпуса через воздуховоды.
- При периодическом обслуживании установки, необходимо отключать подачу напряжения на распределительном щитке! Недостаточно выключить установку через пульт.
- Без отключения напряжения разрешается только замена фильтра.
- Во избежание выхода установки из строя, подключать ее только согласно Инструкции стандартной сети переменного тока 220/380 В 50Гц.
- При включении установки необходимо убедиться, что она надежно заземлена.
- Во избежание несчастных случаев, не допускается самовольное вскрытие внутреннего корпуса. Это может привести к поражению электротоком.

Монтаж приточной установки

- Монтаж может быть произведён в любом положении: вертикально, горизонтально или под любым другим углом.
- При монтаже установки и в процессе ее эксплуатации, необходимо исключить возможность попадания влаги и посторонних предметов внутрь корпуса через воздуховоды.
- Приточная установка может быть установлена автономно или встроена в систему воздуховодов.
- Корпус установки имеет класс защиты IP 44, что обеспечивает ей защитные свойства от дождя, снега и влаги и допускает монтаж установки на улице. Но, тем не менее, желательно исключить попадания на нее струи ливневой воды, и по возможности обеспечить защиту в виде козырька.
- Необходимо обеспечить возможность доступа к съёмной крышке установки для замены воздушного фильтра.
- Если для фиксации крепежных кронштейнов в корпус, используются болты не входившие в комплект поставки (например в случае их утери), то их длина не должна превышать 20 мм.



Подключение вентиляционной установки ВентБокс ПУ-300

Подключение кабеля к пульту управления VentBox



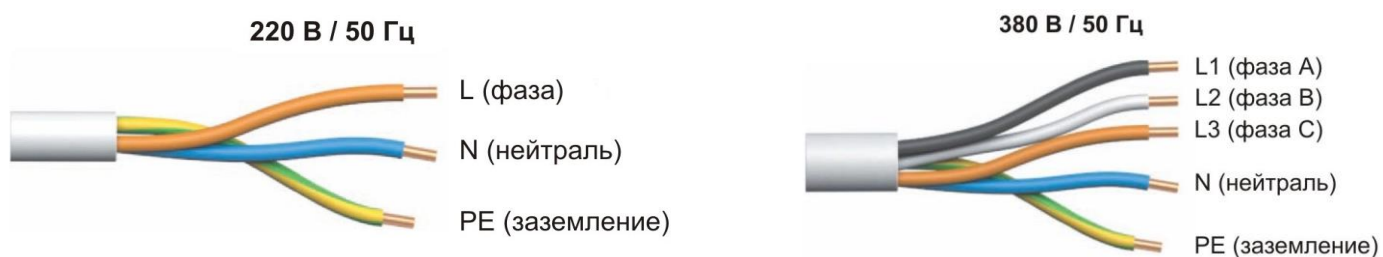
Для подключения пульта управления, приточная установка комплектуется кабелем с разъемом.

Подключение силового кабеля и кабеля пульта к приточной установке



Быстрое и надежное подключение кабелей с фиксацией при помощи гермовводов.

Цветовая маркировка силового кабеля



Замена фильтра

Приточная установка “ВентБокс ПУ-300” комплектуется воздушным компактным фильтром класса F7. Фильтр соответствует ГОСТу РЕН 779-2014.



Фильтр ФВКом имеет размеры 180мм x 272мм x 95мм. Его рамка пропитана водоотталкивающим веществом.

Полотно изготовлено из гофрированной фильтровальной бумаги из ультратонких стеклянных волокон. Материал не впитывает влагу и быстро высыхает.

Размер фильтра **специально рассчитан для данной приточной установки** и обусловлен аэродинамическим сопротивлением.

Фильтрующий материал не содержит веществ опасных для окружающей среды, и может быть утилизирован как строительный мусор.

Возможна комплектация фильтром с корпусом из оцинкованной стали.

ВНИМАНИЕ: Корректная установка фильтра определяется стрелкой изображенной на торце рамки. Стрелка должна совпадать с направлением воздушного потока. При установке фильтра, стрелка должна быть направлена на решетку нагревателя.

При замене фильтра, необходимо выдвинуть его прижимную пластину по аналогии со **стрелкой 2** и извлечь фильтр из пазов, как показано **стрелкой 1** на фото ниже.

Демонтаж внутреннего корпуса

Для демонтажа внутреннего корпуса необходимо:

1. Отключить электропитание на щитке;
2. Отсоединить два кабеля находящихся на торце установки:
 - открутить крышку и сам гермоввод кабеля пульта управления, открыть защелку на разъеме “джек” и отсоединить кабель пульта;
 - открутить крышку гермоввода силового кабеля и отсоединить кабель.
3. Открыть крышку установки, выдвинуть Прижимную пластину фильтра и извлечь Фильтр из пазов (**стрелка 1**).
4. Вытащить трубку датчика давления из под внутреннего защитного слоя (**фото 1**).
5. Отсоединить в монтажной коробке белый кабель управления привода заслонки и провод управления датчиками;
6. Выдвинуть прижимную пластину (**стрелка 2**).
7. Сдвинуть внутренний корпус внутрь установки и вынуть его (**стрелка 3**).



Фото 1.

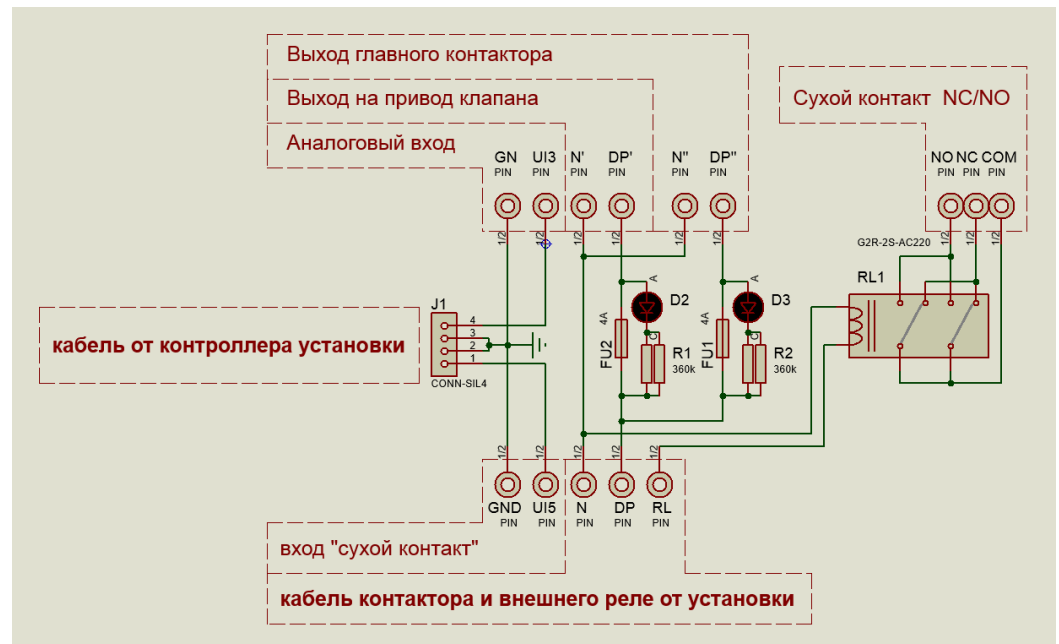
Подключение внешних устройств.

Приточные установки, работающие на контроллере ВентБокс, в базовой комплектации оснащаются **модулем подключения внешних устройств**.

Модуль расположен в монтажной коробке, которая установлена на корпусе входного клапана рядом с приводом. В непосредственной близости расположен гермоввод, через который могут быть заведены необходимые кабели.

Модуль позволяет использовать возможности контроллера для анализа различных внешних параметров и формирования сигналов управления, а также сигнализацией своего состояния другим устройствам системы вентиляции, с которыми приточная установка может работать совместно.

Схема модуля.



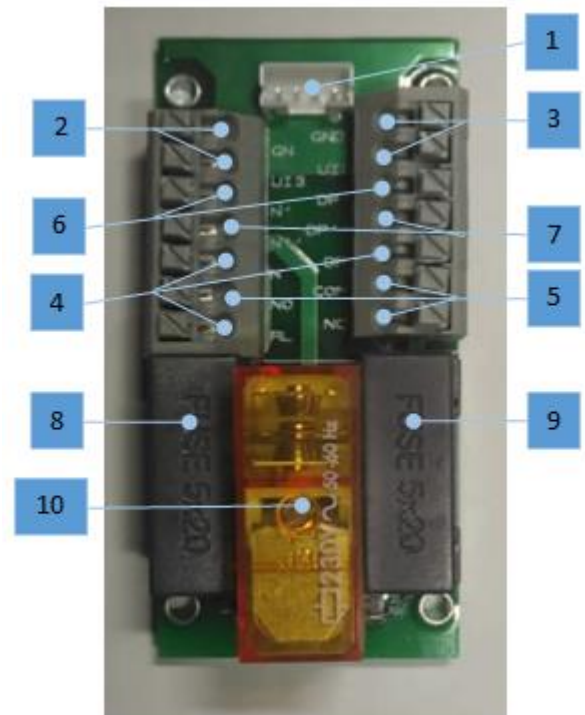
На плате модуля внешних устройств расположены:

[1] - **сигнальный разъем** для подключения кабеля связи с контроллером установки. Цепи изолированы от силовых;
Разъемы с зажимными контактами для подключения внешних исполнительных устройств и датчиков:

- [2] - аналоговый датчик сопротивлением 10...100кОМ (датчик внешней температуры NTC типа, по умолчанию);
- [3] - дискретный датчик типа «сухой контакт» (внешний запуск, по умолчанию);
- [4] - выход главного контактора и управления внешним реле;
- [5] - контакты реле управления внешней нагрузкой;
- [6] - подключение привода клапана;
- [7] - подключение внешней нагрузки, и/или промежуточного реле для индикации режима «Работа»;

Предохранители:

- [8] - предохранитель привода клапана;
- [9] - предохранитель внешней нагрузки. Держатели предохранителей оснащены индикацией целостности плавкой вставки. При их срабатывании и отсутствии обрыва в цепи нагрузки индикатор светится красным. Это упрощает диагностику и сокращает время на обслуживание;
- [10] - Реле управления внешней нагрузкой. Имеет группу контактов [Норм. Замкнут – Общий – Норм. Разомкнут], типа «сухой контакт».



При включении любого рабочего режима приточной установки (нагрев или вентиляция) главный контактор, находящийся внутри электроустановки, подает сетевое напряжение на силовые цепи установки – калорифер, вентилятор и привод клапана. Независимо от величины напряжения требуемого калориферу (220 или 380 вольт) на клеммы модуля [4], контакты DP и N, подается линейное напряжение 220В (фаза А и нейтраль соответственно). При выключении приточной установки и переходе в режим ожидания контактор размыкается, обесточивая силовые цепи установки и клеммы модуля. Напряжение от контактов DP и DN [4] через предохранители FU1 [9] и FU2 [8] подается на контакты DP' DN' [6] (сюда подключен привод клапана и для электроустановки он также является внешним устройством, и может находиться как в составе конструкции установки, так и поставляться отдельно) и на контакты DP'' DN'' [7]. К ним можно подключить любое устройство или несколько устройств 220В 50Гц общей мощностью не более 0.75кВт (предохранитель выбирается из расчета 4 - 5А). Предполагается, что запуск в работу внешних устройств должен производиться одновременно с запуском установки. Подключив промежуточное реле с обмоткой на 220В получаем «сухие контакты», которые можно использовать для управления цепями питания или запуска устройств с мощностью большей, чем та на которую рассчитан модуль, а также для сигнализации режима «Работа» для внешнего контроллера верхнего уровня.

Похожий принцип работы имеет реле [10] с группой «сухих контактов» [5]. В отличие от выходов главного контактора реле не активируется и не выключается синхронно с приточной установкой. Цепь нагрузки должна быть оснащена внешними предохранителями, не допускающими протекание тока более 10А. Состоянием реле (включено/выключено) пользователь может управлять вручную с пульта Вентбокс или контроллера автоматически по программе (опция). Для реализации автоматического режима требуется кастомизация Программного Обеспечения (ПО) установки. При производстве установки, можно реализовать необходимый алгоритм, по техническому заданию заказчика в пределах возможностей контроллера. Одна из таких функций, которую можно вывести на это реле – сигнал «Авария». Используется нормально разомкнутая пара контактов. При нормальной работе установки в любом из режимов (Вентиляция, Нагрев, Ожидание) контакты реле замкнуты. В случае аварийного отключения сетевого питания или возникновения ситуации, когда работа установки не может быть продолжена и контроллер переходит в режим ошибки, контакты реле размыкаются. Когда приточная установка комплектуется вытяжной установкой, и оба этих устройства оборудованы вентиляторами с обычным синхронным электродвигателем (серии АС), то управление этим реле недоступно и модули внешних устройств таких установок не оснащены им, т.к. требуемый ресурс задействован в целях управления вытяжной установкой. Для комплектов установок, оборудованных вентилятором с инверторным электродвигателем (серии ЕС) такого ограничения нет.

В базовой конфигурации пульт Вентбокс может отображать температуру воздуха во входном канале. Для этого необходимо подключить датчик наружной температуры (опция) к паре контактов разъема UI3-GND [2]. Контроллер автоматически проверяет наличие подключения и в случае обнаружения датчика производит обработку данных от него и индикацию температуры. Кроме датчика температуры можно подключить любой другой пассивный аналоговый (параметрический) датчик, сопротивление которого в зависимости от величины измеряемого параметра может меняться в пределах 10 ... 100 кОм. Отображение измеряемого параметра настраивается при производстве, кастомизацией ПО контроллера по техническому заданию заказчика.

Кроме функции «Внешний стоп», предназначенной для аварийной остановки, по сигналу от контроллера верхнего уровня (как правило пожарная сигнализация - нормально замкнутый контакт в кабеле пульта), контроллер Вентбокс оснащен функцией «Внешний пуск». Чтобы использовать эту функцию необходимо подключить к контактам U15-GND [3] сигнальную пару типа «сухой контакт», «нормально разомкнутый». При ее замыкании, если установка была выключена и находится в режиме ожидания, производится запуск установки с последними настройками, установленными на пульте. При размыкании, установка возвращается в исходное состояние - отключается и переходит в режим ожидания. Приоритет этой функции максимальный, т.е. если во время работы установка перейдет в режим ожидания по команде с пульта или таймера, то произойдет ее повторное включение, и она останется включенной пока «Внешний пуск» остается активным.

Гарантии производителя

На установку предоставляется **гарантия - 3 года** со дня ее продажи.

Условия гарантии: Гарантия включает в себя выполнение ремонтных работ и замену неисправных частей. Гарантия не включает периодическое обслуживание и не распространяется на находящийся внутри установки пылевой фильтр.

Не подлежат гарантийному ремонту изделия с дефектами, возникшими в результате:

- механических повреждений от внешних воздействий;
- несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий владельца;
- неправильного монтажа, транспортировки или хранения;
- самовольного вскрытия внутреннего корпуса установки, без согласования с производителем;
- стихийных бедствий (молний, пожар, наводнение и т. п.), а также других причин вне контроля продавца и изготовителя;
- ремонта или внесения конструктивных изменений неуполномоченными производителем лицами;
- отклонений от Государственных технических стандартов питающих сетей.

Свидетельство о приёме

Приточная установка ВентБокс ПУ– 300

Модель:

Серийный номер:

Изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

МП _____

число, месяц, год

Гарантийный талон

(Действителен после заполнения)

от « ____ » _____ 2020 г.

Дата ввода в эксплуатацию _____ 2020 г.

Покупатель: ФИО _____

Адрес _____

Тел. _____

Продавец: _____

Гарантийный срок обслуживания на данную приобретенную вентиляционную установку составляет 3 (три) года.

ВНИМАНИЕ!! ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЕ ФИРМОЙ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ПЫЛЕВОЙ ФИЛЬТР.

Фильтр подлежит замене по мере загрязнения, которое может быть зафиксировано визуально или отображено на экране пульта управления.

Гарантийные обязательства действуют с « ____ » _____ 2020 г.

Представитель компании, осуществившей монтаж вентиляционной установки:

М. П.

ВентБокс ПУ-300

Модель:

Серийный номер:

Изготовлена:

ТС N RU Д-RU.OC01.E01301

Подключение: **В 50 Гц,**

Подключение через автомат защиты: **А**

Максимальная потребляемая мощность: **кВт**

Диаметр воздуховодов: **125 мм**

Класс защиты: **IP44.**

Условия эксплуатации: **-30 +50**

Гарантия: **3 года.**