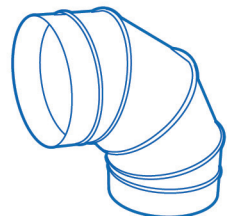
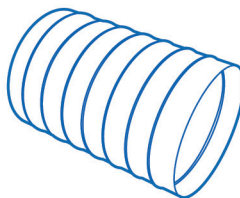
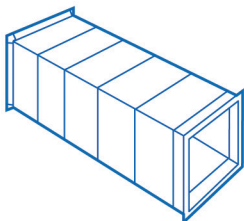
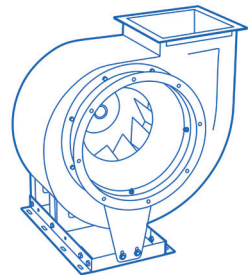
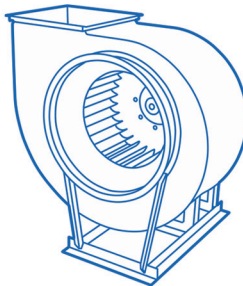
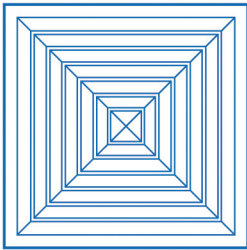
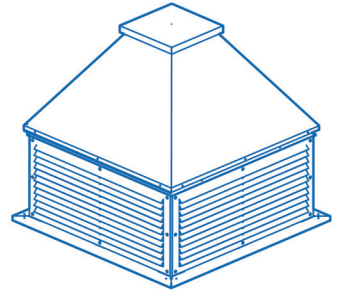
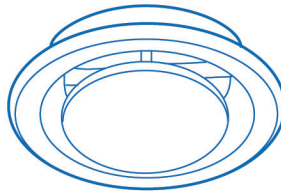
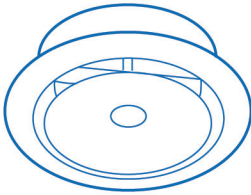
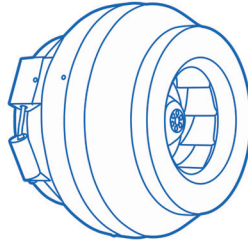
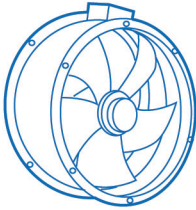
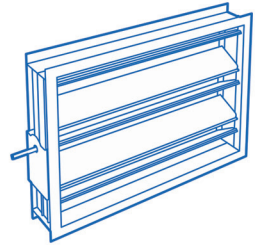
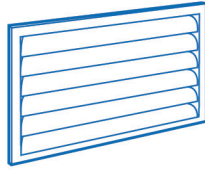
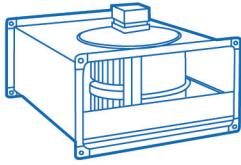




**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ,  
МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ  
УСТАНОВКИ С РОТОРНЫМ  
РЕКУПЕРАТОРОМ И  
ЕС-ДВИГАТЕЛЕМ RWN-RR-ЕС**



## СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	2
2 КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ: ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ СЕНСОРНЫЙ TS4 В РАБОТЕ С КОНТРОЛЛЕРОМ M245 .....	4
2.1 Принцип работы пульта.....	4
2.1.1 Общее описание сенсорных кнопок пульта .....	4
2.1.2 Описание режимов работы установки .....	6
2.1.3 Описание настройки «Расписание/Время».....	6
2.1.4 Описание мнемосхемы.....	10
2.1.5 Описание меню настроек.....	11
2.1.6 Блокировка пульта .....	12
2.2 Аварии и их устранение .....	12
2.3 Габариты и монтаж .....	16
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	16
3.1 Технические характеристики установок.....	16
3.2 Аэродинамические характеристики установок .....	18
3.3 Габаритные размеры установок .....	19
3.4 Стороны обслуживания, подключения и расположения патрубков .....	28
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	30
5 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	31
5.1 Подключение автоматики (связка контроллера M245+TS4) .....	31
5.1.1 Возможности автоматики.....	31
5.1.2 Работа в сети.....	33
5.1.3 Функциональные схемы управления .....	34
5.1.4 Схемы подключения внешних устройств .....	36
6 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	39
7 ЗАПУСК, НАЛАДКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	39

*Производитель оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.*



**Данное описание характеризует базовую модель. В зависимости от условий монтажа, эксплуатации или требований заказчика установки могут быть изготовлены с другими характеристиками.**

**Установки выпускаются с различной системой управления.**

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1 Установка вентиляционная RWN-RR предназначена для общеобменной вентиляции помещений. Компактность установки позволяет располагать её под потолком или у стены, экономя при этом пространство.

В состав установки входит:

- роторный рекуператор для утилизации теплоты вытяжного воздуха;
- фильтры для очистки воздуха;
- вентиляторы для перемещения воздуха;
- нагреватель для подогрева приточного воздуха. В случае выбора электронагревателя в установке применяется саморегулируемый ТЭН на технологии РТС, который позволяет безопасно осуществлять нагрев приточного воздуха. Так же может быть выбрана установка с водным нагревателем;

- интегрированная система с дистанционным пультом управления;

Дополнительные элементы и опции, поставляемые отдельно:

- воздушные заслонки;
- шумоглушители;
- охладитель.

1.2 Корпус установки выполнен из оцинкованной стали и по запросу, снаружи может быть покрыт порошковой краской. Стандартно панели в исполнении Compact имеют толщину 25 мм, а в исполнении Vertical и Classic - 50мм. Панели заполнены слоем теплоизоляции на основе негорючей минеральной ваты.

1.3 Роторный рекуператор имеет уникальную конструкцию, которая позволяет сохранять максимальный КПД с наименьшими аэродинамическими потерями.

1.4 Фильтры, предусмотренные в установке, стандартно имеют классы фильтрации G4 и для приточного и вытяжного воздуха соответственно, но могут быть заменены на другой класс.

1.5 Вентиляторы имеют электронно коммутируемые высокоэффективные ЕС-двигатели, которые могут управляться в широком диапазоне при сохранении КПД на высоком уровне.

1.6 В случае выбора электронагревателя в установке применяется саморегулируемый ТЭН на технологии РТС, который позволяет безопасно осуществлять нагрев приточного воздуха.

1.7 У модели Vertical и Classic сторона обслуживания – спереди (ввод питания и труб - сбоку).



1.8 Нижняя крышка съемная у модели Compact, что позволяет проводить обслуживание снизу, когда установка подвешена под потолком.

1.9 На передней панели расположен блок управления, на базе свободно-программируемого контроллера, адаптированного для работы в составе установки RWN-RR.

1.10 Установки комплектуются системой управления.

1.11 Условное обозначение:

**Установка приточно-вытяжная с роторным рекуператором  
RWN-RR-400(25m)-EC-HE0,8-Compact(N)**

где: RWN-RR - модель установки;

400 - типоразмер установки;

25m - толщина изоляции и тип корпуса;

EC - тип электродвигателя (может содержать индекс мотор-колеса, например, EC(B500));

HE - электрический нагреватель (W - водяной нагреватель);

0,8 - мощность электрического нагревателя, кВт;

Classic - исполнение установки: Vertical, Compact или Classic;

N - тип пульта управления (TS4).

Конструктивное исполнение:

Compact - воздухопроводы в одной горизонтальной плоскости (подвесное исполнение).

Vertical - постаментное исполнение - патрубки расположены сверху.

Classic - постаментное (двухэтажное) исполнение - патрубки расположены с торцов, воздухопроводы идут друг над другом.

Условия размещения:

Влажность помещения должна быть ниже значения, которое вызывает появление конденсата. В противном случае требуется нанести дополнительную изоляцию. Не допускается попадание влаги на клеммные соединения.

При размещении на улице для защиты от осадков следует организовывать навес. Воздуховоды и трубопроводы следует тщательно утеплить. При наличии водяного нагревателя наружное размещение установок в условиях с температурой ниже +5°C не рекомендуется.

Класс защиты от поражения электрическим током - I.

1.12 Тип корпуса:

25m - бескаркасная конструкция с изоляцией 25 мм: Установка может располагаться вне помещения при температуре не ниже -20°C. Класс защиты – IP50.

50m - бескаркасная конструкция с изоляцией 50 мм: Установка может располагаться вне помещения при температуре не ниже -30°C. Класс защиты – IP50.

50с - каркасно-панельная конструкцию с изоляцией 50 мм: Установка может располагаться вне помещения при температуре не ниже -30°C. Класс защиты – IP50.



Обратите внимание, что при использовании сенсорной панели пальцы должны быть чистыми и сухими. Сенсорная панель обладает высокой чувствительностью к прикосновению пальцем. Чем легче прикосновение, тем лучше реакция. Слишком сильное прикосновение не увеличивает скорость реакции сенсорной панели.

## 2 КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ: ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ СЕНСОРНЫЙ TS4 В РАБОТЕ С КОНТРОЛЛЕРОМ M245

### 2.1 Принцип работы пульта



#### 2.1.1 Общее описание сенсорных кнопок пульта



Установка включена



Установка выключена



Режим вентиляция



Режим нагрев



Режим охлаждения



Автоматическая смена режимов



Меню настройки «Расписание/Время»



Функция «Работа по расписанию» активна



Переход в режим просмотра мнемосхемы



Установка находится в аварии



Меню настройки



Изменение скорости вентилятора



Изменение уставки температуры



Переключение отображения температуры

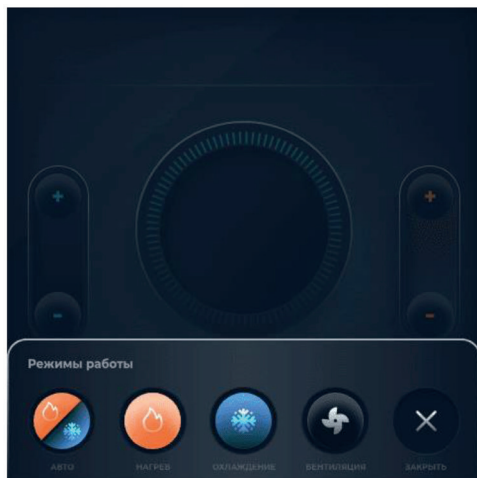
**КОМНАТЫ**





Отображение температуры в помещении

**ПРИТОКА**

Отображение температуры в приточном канале

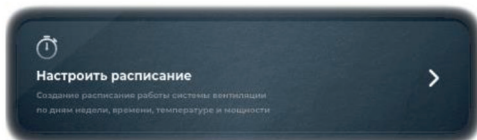
## 2.1.2 Описание режимов работы установки



-  Режим «Авто», в котором осуществляется автоматическое регулирование температурных режимов (при наличии в составе вентустановки датчика наружной температуры).
-  Режим «Нагрев», в котором включается нагрев воздуха до температуры уставки посредством нагревательного элемента в составе вентустановки.
-  Режим «Охлаждение», в котором автоматика дает разрешающий сигнал на работу охладителя. Управляется по датчику температуры в помещении. (Датчик температуры в помещении опционален).
-  Режим «Вентиляция», в котором происходит вентиляция помещения (ий) без тепловой обработки воздуха.

## 2.1.3 Описание настройки «Расписание/Время»

После перехода в меню настройки «**Расписания/Время**», выбираем пункт «**Настроить расписание**».



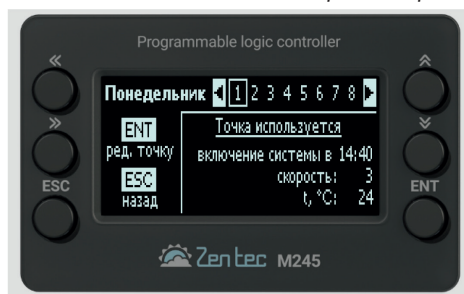
В данной комплектации пульта TS4 и контроллера M245 настройка расписания осуществляется с контроллера. Для настройки требуется доступ к контроллеру, который находится в щите автоматики вашей модели установки/блока.



После выбора пункта «**Настройка расписания**» появляется подменю с выбором дня недели.



Например, требуется настроить расписание на понедельник, кнопкой «**ENT**» выбираем «**Пн**» и попадаем в подменю с показанием настроек выбранного действия.



Выбираем действие «**1**» попадаем в следующее подменю с настройками параметров:

- Активация/деактивация действия параметра «**Точка**»

(Этот параметр отвечает за включение или выключение действия в его после-

довательности, если мы задействуем действие 1, а в действии 2 параметр «Точка» деактивируем, то расписание для выбранного дня недели будет работать только по действию 1, т. к. действие 2 и все последующие выключены);

- Параметр вкл/выкл установки;
- Настройки времени;
- Настройки уставки;
- Настройки скорости.



В подменю действия «1» указываем, что параметр «Точка» используется, выбираем, в каком состоянии должна быть установка (включиться или выключиться), указываем время, температуру уставки и требуемую скорость.

**Пример:** Нам нужно, чтобы установка включилась в 7:00 утра с уставкой 18 градусов и скоростью 4. В действии «1» указываем данные параметры.

- В действии «2» указываем, что установка должна в 12:00 изменить уставку на 22 градуса и скорость, статус работы должен быть «**вкл.установку**».

- В действии «3» указываем, что установка должна в 22:00 выключиться, в пункте работы установки выбираем «**выкл.установку**». Т.к. остальные пункты действия нам не потребуются для выбранного дня недели, то в действии «4» в параметре «Точка» выбираем статус «**Отключена**».



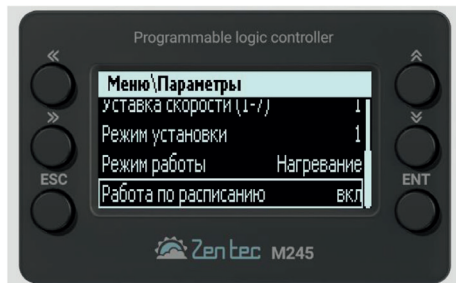
Таким образом, для дня недели «Пн» мы настроили расписание из трех действий из восьми доступных. Работа по расписанию для следующего дня недели начнется с действия «1».



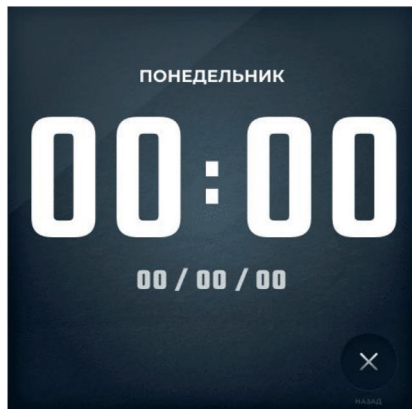
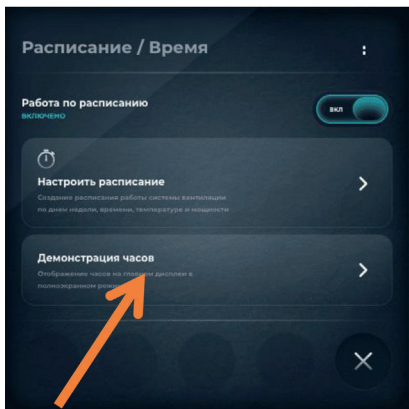
**После настройки расписания требуется выйти в меню настройки «Расписание/Время» сенсорной панели и активировать работу по расписанию.**



Работу по расписанию можно активировать и с контроллера M245.



Так же в меню настройки **«Расписание/Время»** есть функция перевода пульта в режим отображения времени, даты дня и недели. Возвращение экрана в рабочее меню осуществляется нажатием на любое место экрана.





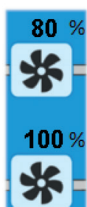
## 2.1.4 Описание мнемосхемы



Режим просмотра мнемосхемы представляет собой экран с отображением работы системы в режиме реального времени. Ниже пример мнемосхемы приточно-вытяжной системы с электрическим нагревателем.

### Описание статусов и элементов мнемосхемы

- РАБОТА** Статус «работа» - установка работает в штатном режиме.
- АВАРИЯ** Статус «авария» - установка находится в аварии, в левом нижнем углу мнемосхемы появляется значок с описанием причины аварии.
- ОСТАНОВ** Статус «останов» - установка остановлена, не работает.
- ПРОДУВКА** Статус «продувка» - установка находится в режиме продувки электрического нагревателя.
- ЖАЛЮЗИ** Статус «жалюзи» - установка находится в процессе открытия жалюзи притока/вытяжки перед запуском в работу.
- ПРОГРЕВ** Статус «прогрев» - установка прогревает водяной теплообменник перед запуском в работу.



Анимированное отображение вытяжного и приточного вентиляторов, где 80% и 100% это отображение текущей производительности.





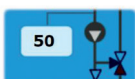
Отображение положения заслонки в текущий момент. Вертикальное положение- закрыто, горизонтальное положение- открыто.



Отображение фильтрующей секции.



Отображение электрического теплообменника.

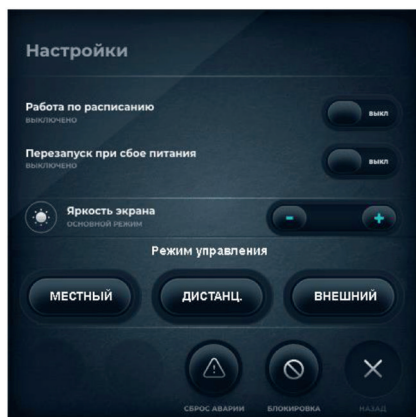


Отображение трехходового клапана водяного теплообменника с температурой обратной воды.



Сброс аварии.

### 2.1.5 Описание меню настроек



В меню «**Настройки**» можно настраивать:

- Работа по расписанию заданному в меню «**Расписание/Время**»;
- Автоматический перезапуск системы при сбое питания;
- Яркость экрана;
- Режим управления установкой;
- Блокировка экрана сенсорной панели;
- Сброс текущей аварии.

## Режимы управления

**МЕСТНЫЙ**

Режим управления с контроллера в установке. Команды по управлению установкой с сенсорной панели не работают.

**ДИСТАНЦ.**


Режим управления установкой пульта TS4.

**ВНЕШНИЙ**

Режим управления от внешнего сигнала (сухой сигнал). Команды с пульта работают кроме включения/выключения работы установки.

### 2.1.6 Блокировка пульта



- Блокирует все действия пульта кроме включения/выключения управления установкой. В появившемся поле вводим пароль **5362** через несколько секунд пульт войдет в режим блокировки и на основном экране отобразится значок 

Для выхода из режима блокировки нужно нажать на меню «Настройки» после чего ввести пароль 5362 и нажать ввод.

### 2.2 Аварии и их устранение

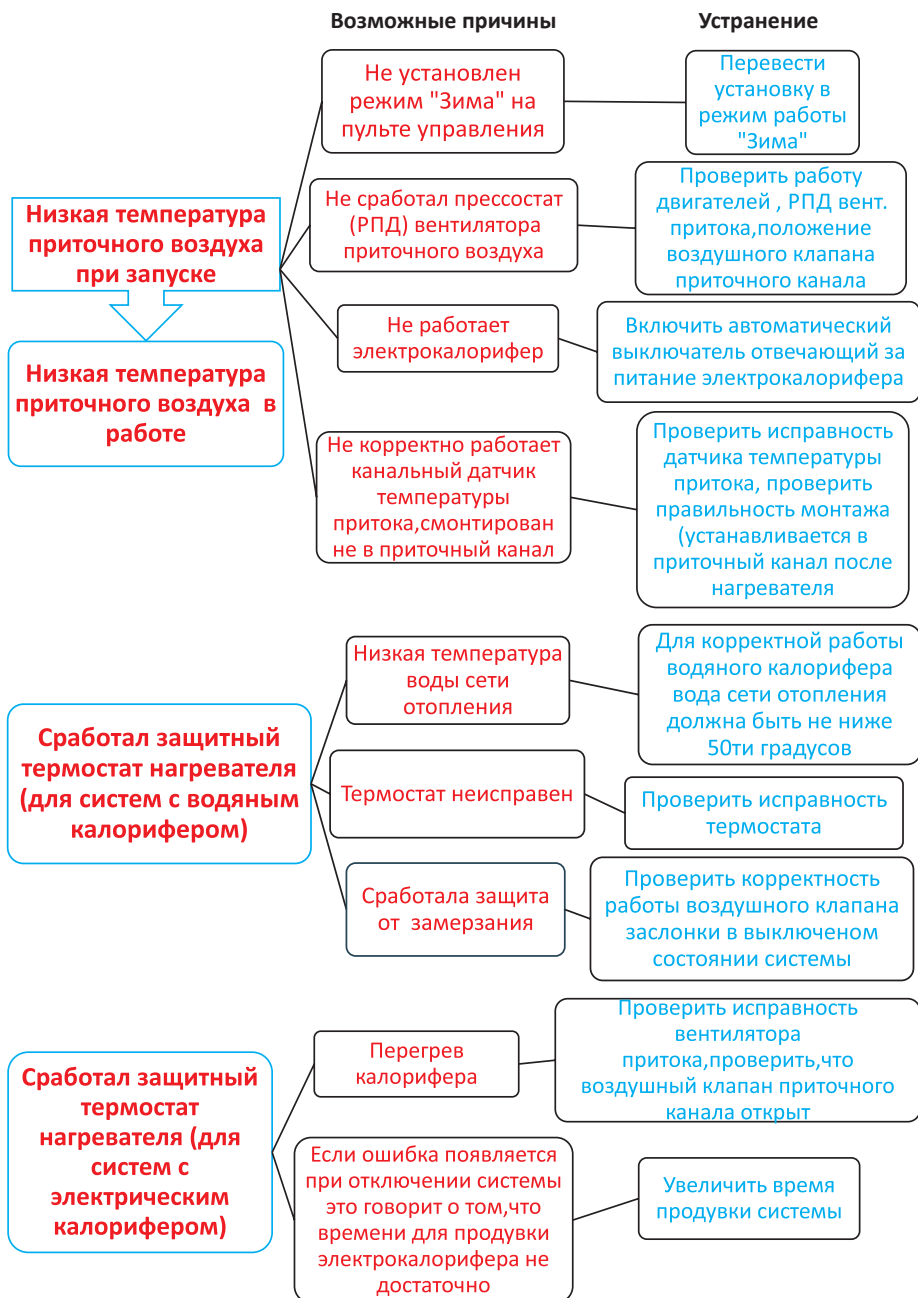
При возникновении аварийной ситуации на пульте статус «Работа» изменится на статус «Авария». Тип аварии будет отображен на «Мнемосхеме», которая будет подсвечена красным.

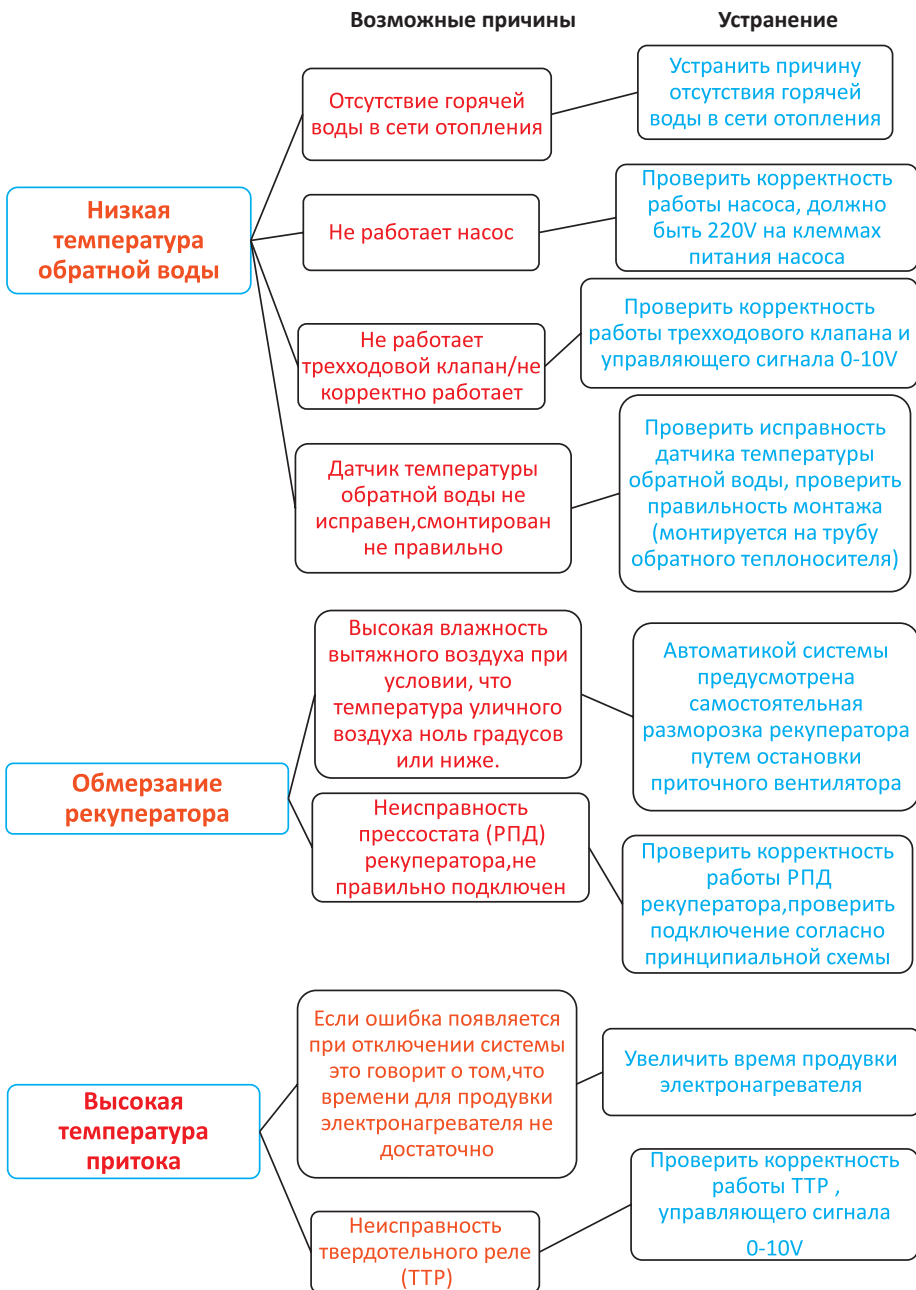


- Отображение статуса «Авария»

**АВАРИЯ**

## Типы аварий и их устранение





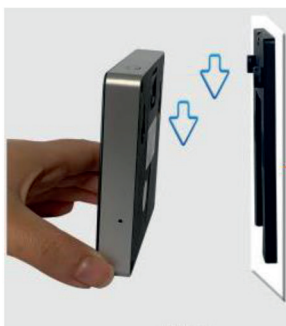
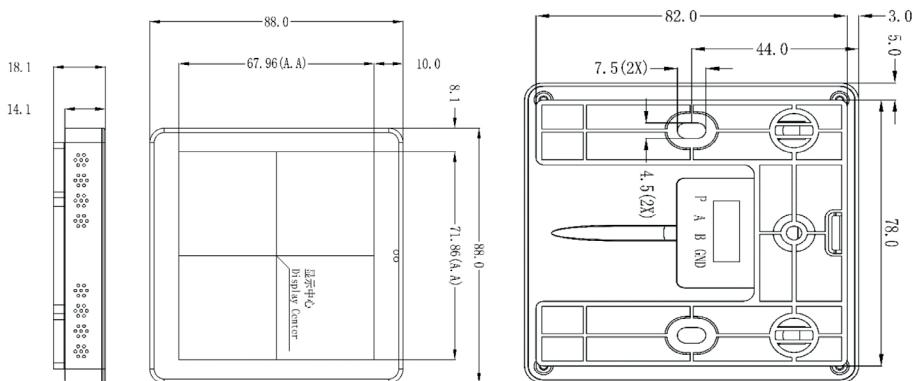
**Возможные причины**

**Устранение**



## 2.3 Габариты и монтаж

Комплект состоит из сенсорной и монтажной панелей. Крепеж в комплект не входит.



## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 3.1 Технические характеристики установок

Модель и типоразмер	Расход воздуха, м³/ч	Площадь помещения, м²	Напряжение, В	Вентиляторы		Мощность нагревателя, кВт	Ток ТЭНа (на фазу), А	Уровень шума Lp, дБ(А)
				Мощность, кВт	Ток, А			
RWN-RR-300-EC-HE0,4	300	120	1~220В	0,17	0,8	0,4	2,6	41,1
RWN-RR-400-EC-HE0,8	400	160	1~220В	0,34	2	0,8	5,3	39,8
RWN-RR-500-EC-HE1,5	500	200	1~220В	0,34	2	1,5	10,5	39,8
RWN-RR-500-EC-W	500	200	1~220В	0,34	2	-	-	39,8
RWN-RR-600-EC-HE1,9	600	240	1~220В	0,46	2,2	1,9	15,8	43
RWN-RR-600-EC-W	600	240	1~220В	0,46	2,2	-	-	43
RWN-RR-1000-EC-HE1,8	1 000	400	1~220В	0,46	2,2	1,8	10,5	43
RWN-RR-1000-EC-W	1 000	400	1~220В	0,46	2,2	-	-	43
RWN-RR-1300-EC-HE2,3	1 300	520	1~220В	0,98	4,1	2,3	15,8	42,5
RWN-RR-1300-EC-W	1 300	520	1~220В	0,98	4,1	-	-	42,5
RWN-RR-1600-EC-HE5,5*	1 600	640	3~380В	0,98	4,1	5,5	10,5	42,5
RWN-RR-1700-EC-HE3,8	1 700	680	1~220В	1,18	4,2	3,8	21	42,5

Модель и типоразмер	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Напряжение, В	Вентиляторы		Мощность нагревателя, кВт	Ток ТЭНа (на фазу), А	Уровень шума L <sub>p</sub> , дБ(А)
				Мощность, кВт	Ток, А			
RWN-RR-1700-EC-W	1 700	680	1~220В	1,18	4,2	-	-	42,5
RWN-RR-2000-EC-HE7,5*	2 000	800	3~380В	1,4	6,2	7,5	21	45,8
RWN-RR-2500-EC-HE4,5	2 500	1 000	3~380В	1,4	6,2	4,5	10,5	45,8
RWN-RR-2700-EC-HE5,6	2 700	1 080	3~380В	1,4	6,2	5,6	15,8	45,8
RWN-RR-2700-EC-W	2 700	1 080	1~220В	1,4	6,2	-	-	45,8
RWN-RR-3600-EC-HE9,4	3 600	1 440	3~380В	2,2	3,2	9,4	21	41,8
RWN-RR-3600-EC-W	3 600	1 440	3~380В	2,2	3,2	-	-	41,8
RWN-RR-4000-EC-HE8,6	4 000	1 600	3~380В	2,2	3,2	8,6	21	41,8
RWN-RR-4000-EC-W	4 000	1 600	3~380В	2,2	3,2	-	-	41,8
RWN-RR-5500-EC(B500)-HE13,5	5 500	2 200	3~380В	8,6	15,6	13,5	31,5	53,1
RWN-RR-5500-EC(L400)-HE13,5	5 500	2 200	3~380В	6,62	8,4	13,5	31,5	49,3
RWN-RR-6000-EC(B500)-HE16,1	6 000	2 400	3~380В	8,6	15,6	16,1	31,5	53,1
RWN-RR-6000-EC(B500)-W	6 000	2 400	3~380В	8,6	15,6	-	-	53,1
RWN-RR-6000-EC(L400)-HE16,1	6 000	2 400	3~380В	6,62	8,4	16,1	31,5	49,3
RWN-RR-6000-EC(L400)-W	6 000	2 400	3~380В	6,62	8,4	-	-	49,3
RWN-RR-6800-EC(B500)-HE21	6 800	2 720	3~380В	8,6	15,6	21	42	53,1
RWN-RR-6800-EC(L400)-HE21	6 800	2 720	3~380В	6,62	8,4	21	42	49,3
RWN-RR-7400-EC(B500)-HE24	7 400	2 960	3~380В	8,6	15,6	24	52,5	53,1
RWN-RR-7400-EC(B500)-W	7 400	2 960	3~380В	8,6	15,6	-	-	53,1
RWN-RR-7400-EC(L400)-HE24	7 400	2 960	3~380В	6,62	8,4	24	52,5	49,3
RWN-RR-7400-EC(L400)-W	7 400	2 960	3~380В	6,62	8,4	-	-	49,3

\* Только в исполнении корпуса *Сотраст*.

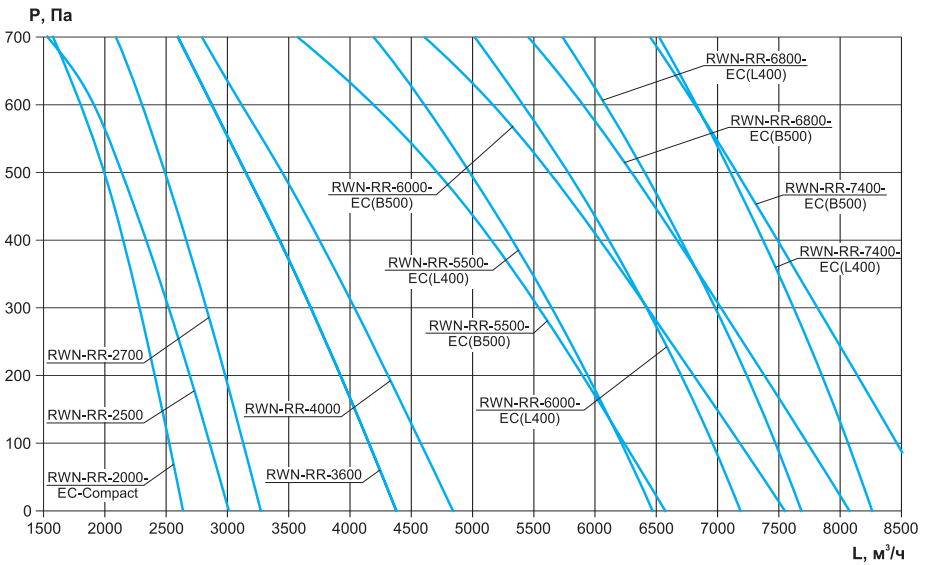
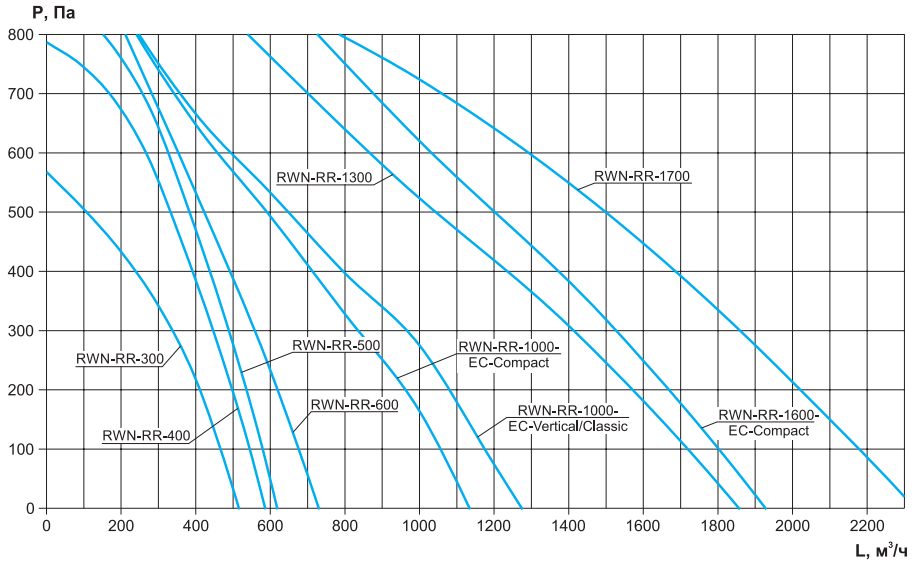
L<sub>p</sub>, дБ(А) - Уровень звукового давления в окружение на расстоянии 3 метров.

Площадь помещения рассчитана из условия обеспечения однократного воздухообмена при высоте потолков 2,5 метра.

Электрический нагреватель выполнен на полупроводниковой технологии РТС (Positive Temperature Coefficient) и имеет эффект саморегуляции, то есть его мощность меняется в зависимости от скорости воздуха, который его обдувает. В связи с этим реальная мощность может отличаться от номинального значения, указанного в таблице.

Если, при низких температурах наружного воздуха, мощности нагревателя недостаточно чтобы достичь желаемую температуру приточного воздуха, то происходит автоматическое снижение производительности вентилятора.

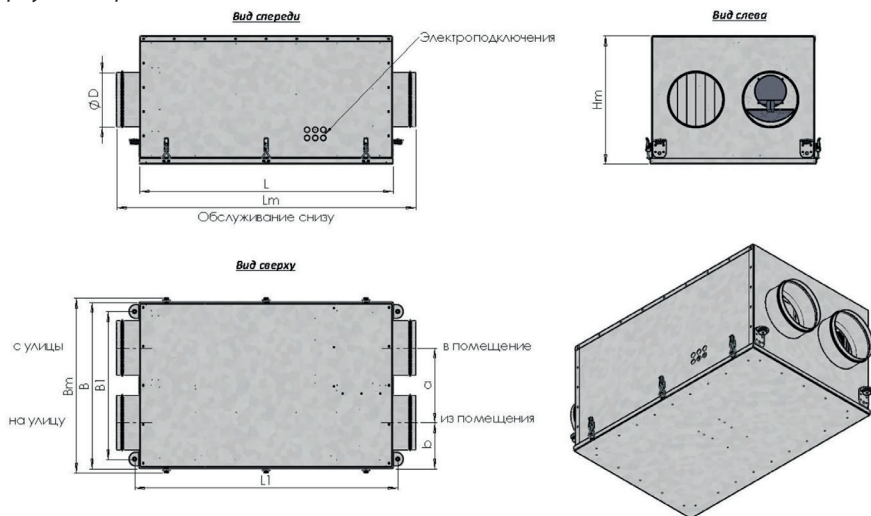
### 3.2 Аэродинамические характеристики установок





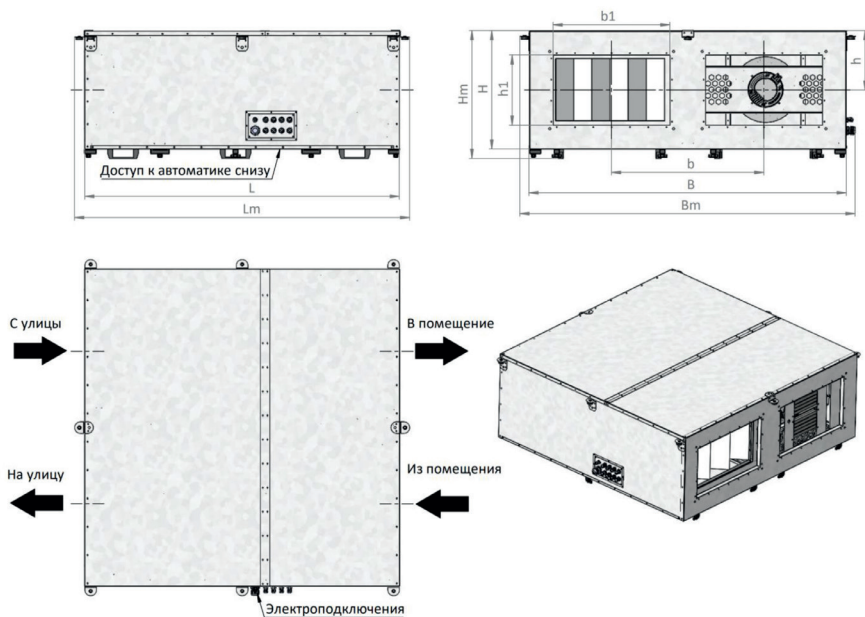
### 3.3 Габаритные размеры установок

#### 3.3.1 Габаритные размеры RWN-RR-300(25m)... RWN-RR-1000(25m) (мм) в исполнении корпуса Compact



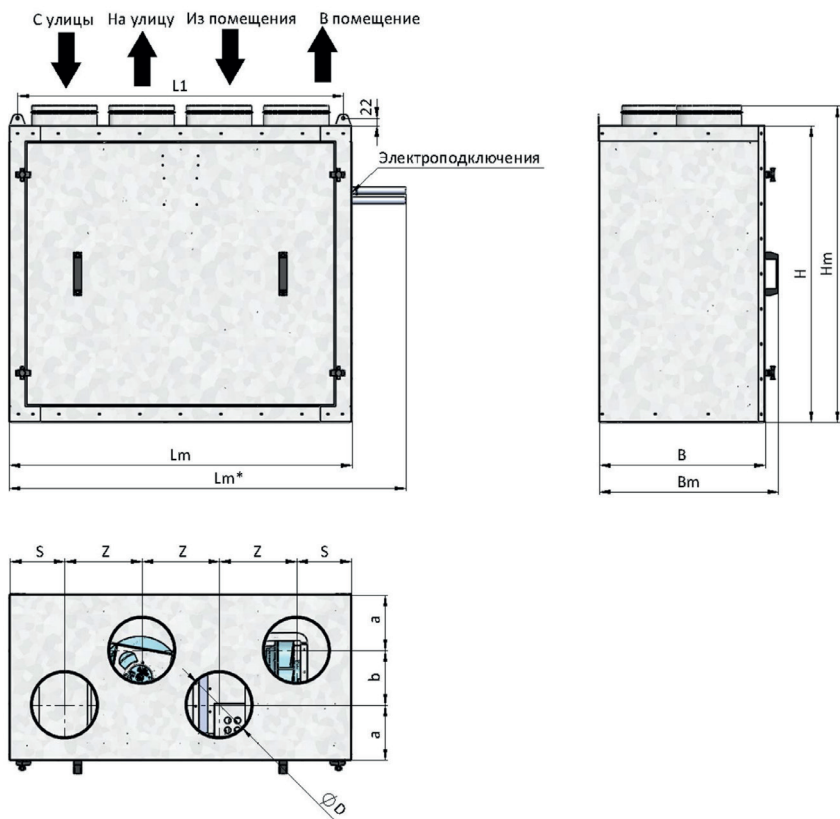
Модель и типоразмер	L	B	L1	B1	a	b	D	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-300(25m)-EC-HE0,4-Compact(N)	930	610	970	545	275	168	$\varnothing 160$	1050	640	480	60
RWN-RR-400(25m)-EC-HE0,8-Compact(N)	930	610	970	545	275	168	$\varnothing 200$	1050	640	480	60
RWN-RR-500(25m)-EC-HE1,5-Compact(N)	930	610	970	545	275	168	$\varnothing 200$	1050	640	480	60
RWN-RR-600(25m)-EC-HE1,9-Compact(N)	930	610	970	545	275	168	$\varnothing 200$	1050	640	480	65
RWN-RR-1000(25m)-EC-HE1,8-Compact(N)	1250	1020	1290	960	505	262	$\varnothing 250$	1370	1060	480	115

3.3.2 Габаритные размеры RWN-RR-1600(25m)... RWN-RR-2000(25m) (мм) в исполнении корпуса Compact



Модель и типоразмер	L	B	L1	B1	a	b	D	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-1600(25m)-EC-HE5,5-Compact(N)	1359	507	1347	500	300	652	254	1434	1435	547	209
RWN-RR-2000(25m)-EC-HE7,5-Compact(N)	1359	507	1547	600	350	652	254	1634	1435	547	223

### 3.3.3 Габаритные размеры RWN-RR-300(50m)...RWN-RR-600(50m) (мм) в исполнении корпуса Vertical

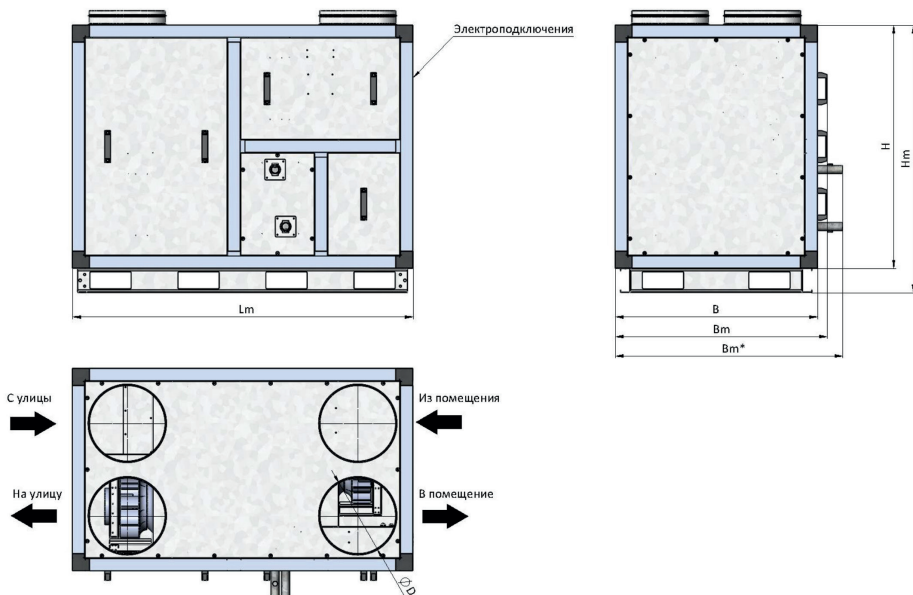


$Lm^*$  - размер указан для водяного исполнения

Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1/2"

Модель и типоразмер	D	B	H	L1	a	b	s	z	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-300(50m)-EC-HE0,4-Vertical(N)	Ø160	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	95
RWN-RR-400(50m)-EC-HE0,8-Vertical(N)	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	95
RWN-RR-500(50m)-EC-HE1,5-Vertical(N)	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	95
RWN-RR-500(50m)-EC-W-Vertical(N)	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1150	556	964	112
RWN-RR-600(50m)-EC-HE1,9-Vertical(N)	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	100
RWN-RR-600(50m)-EC-W-Vertical(N)	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1150	556	964	117

### 3.3.4 Габаритные размеры RWN-RR-1000(50c)...RWN-RR-1700(50c) (мм) в исполнении корпуса Vertical

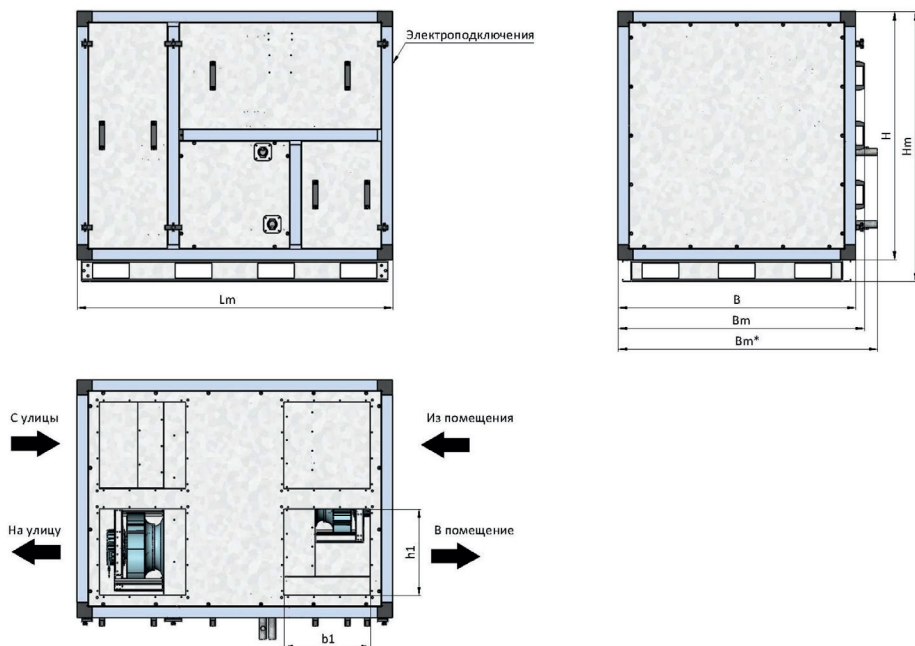


*Bm\** - размер указан для водяного исполнения

Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1"

Модель и типоразмер	D	B	H	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-1000(50c)-EC-HE1,8-Vertical(N)	Ø250	815	930	1400	855	1090	172
RWN-RR-1000(50c)-EC-W-Vertical(N)	Ø250	815	930	1400	925	1090	178
RWN-RR-1300(50c)-EC-HE2,3-Vertical(N)	Ø315	832	930	1400	872	1090	200
RWN-RR-1300(50c)-EC-W-Vertical(N)	Ø315	832	1000	1400	942	1160	205
RWN-RR-1700(50c)-EC-HE3,8-Vertical(N)	Ø315	832	930	1400	872	1090	200
RWN-RR-1700(50c)-EC-W-Vertical(N)	Ø315	832	1000	1400	942	1160	205

### 3.3.5 Габаритные размеры RWN-RR-2500(50c)...RWN-RR-2700(50c) (мм) в исполнении корпуса Vertical

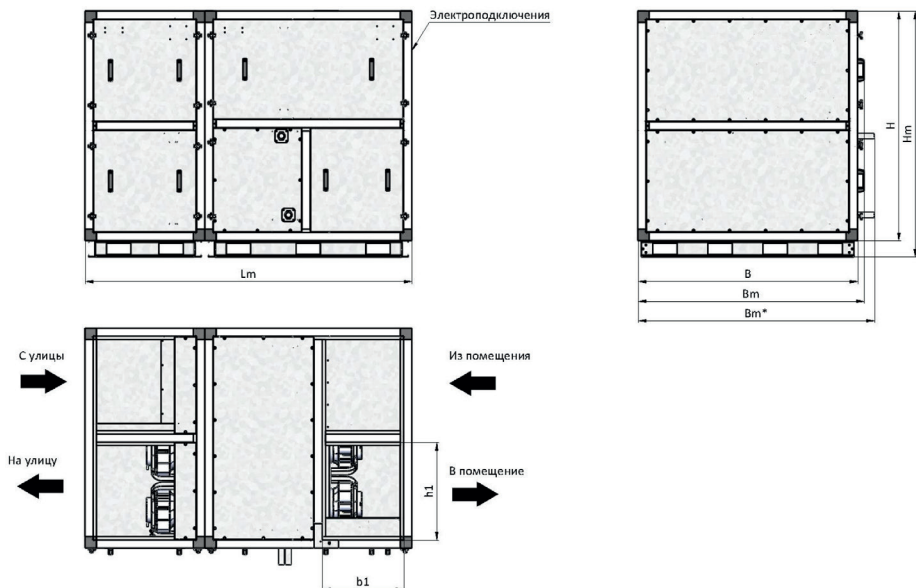


*Bm\** - размер указан для водяного исполнения

Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1"

Модель и типоразмер	b1 x h1	B	H	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-2500(50c)-EC-HE4,5-Vertical(N)	400x400	1100	1150	1460	1140	1250	290
RWN-RR-2700(50c)-EC-HE5,6-Vertical(N)	400x400	1100	1150	1460	1140	1250	290
RWN-RR-2700(50c)-EC-W-Vertical(N)	400x400	1100	1150	1510	1200	1250	290

### 3.3.6 Габаритные размеры RWN-RR-3600(50c)...RWN-RR-7400(50c) (мм) в исполнении корпуса Vertical

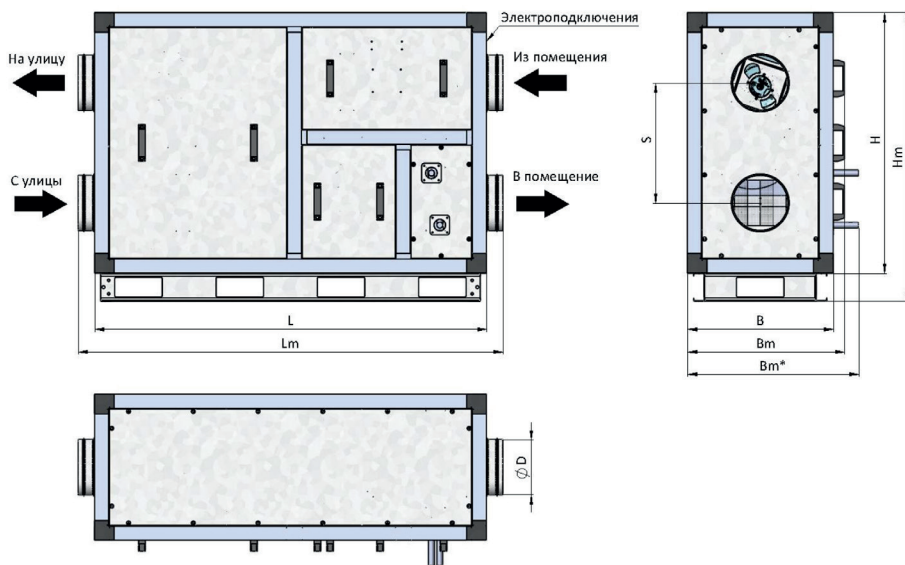


$Bm^*$  - размер указан для водяного исполнения

Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1"

Модель и типоразмер	b1 x h1	B	H	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-3600(50c)-EC-HE9,4-Vertical(N)	500x400	1100	1180	1860	1140	1280	295
RWN-RR-3600(50c)-EC-W-Vertical(N)	500x400	1100	1180	2020	1200	1280	300
RWN-RR-4000(50c)-EC-HE8,6-Vertical(N)	500x600	1350	1410	1940	1390	1510	330
RWN-RR-4000(50c)-EC-W-Vertical(N)	500x600	1350	1410	2010	1450	1510	335
RWN-RR-5500(50c)-EC(B500)-HE13,5-Vertical(N) RWN-RR-5500(50c)-EC(L400)-HE13,5-Vertical(N)	500x600	1350	1410	2020	1390	1510	445
RWN-RR-6000(50c)-EC(B500)-HE16,1-Vertical(N) RWN-RR-6000(50c)-EC(L400)-HE16,1-Vertical(N)	500x600	1350	1410	2020	1390	1510	450
RWN-RR-6000(50c)-EC(B500)-W-Vertical(N) RWN-RR-6000(50c)-EC(L400)-W-Vertical(N)	500x600	1350	1410	2020	1450	1510	460
RWN-RR-6800(50c)-EC(B500)-HE21-Vertical(N) RWN-RR-6800(50c)-EC(L400)-HE21-Vertical(N)	500x600	1350	1410	2030	1390	1510	470
RWN-RR-7400(50c)-EC(B500)-HE24-Vertical(N) RWN-RR-7400(50c)-EC(L400)-HE24-Vertical(N)	600x600	1400	1510	2230	1440	1610	530
RWN-RR-7400(50c)-EC(B500)-W-Vertical(N) RWN-RR-7400(50c)-EC(L400)-W-Vertical(N)	600x600	1400	1510	2230	1500	1610	530

3.3.7 Габаритные размеры RWN-RR-300(50c)...RWN-RR-1700(50c) (мм) в исполнении корпуса Classic

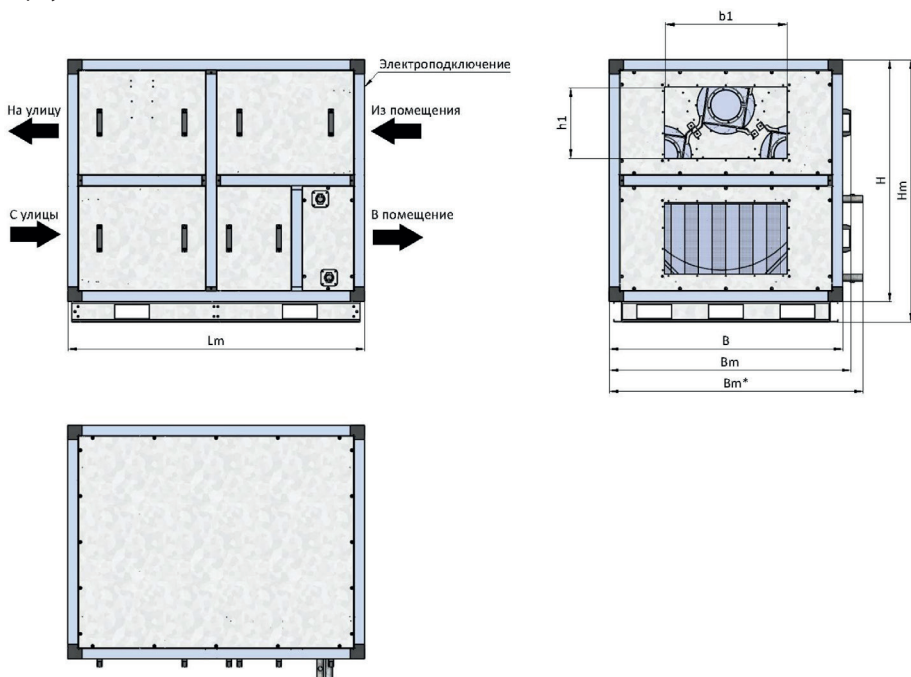


*Bm\** - размер указан для водяного исполнения

Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1/2"

Модель и типоразмер	D	B	H	L	S	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-300(50c)-EC-HE0,4-Classic(N)	Ø160	520	930	1250	418	1370	560	1030	112
RWN-RR-400(50c)-EC-HE0,8-Classic(N)	Ø200	520	930	1250	418	1370	560	1030	112
RWN-RR-500(50c)-EC-HE1,5-Classic(N)	Ø200	520	930	1250	418	1370	560	1030	118
RWN-RR-500(50c)-EC-W-Classic(N)	Ø200	520	930	1400	418	1520	620	1030	124
RWN-RR-600(50c)-EC-HE1,9-Classic(N)	Ø200	520	930	1250	418	1370	560	1030	120
RWN-RR-600(50c)-EC-W-Classic(N)	Ø200	520	930	1400	418	1520	620	1030	126
RWN-RR-1000(50c)-EC-HE1,8-Classic(N)	Ø250	832	930	1360	418	1480	872	1030	172
RWN-RR-1000(50c)-EC-W-Classic(N)	Ø250	832	930	1400	418	1520	932	1030	172
RWN-RR-1300(50c)-EC-HE2,3-Classic(N)	Ø315	832	930	1360	418	1480	872	1030	180
RWN-RR-1300(50c)-EC-W-Classic(N)	Ø315	832	930	1400	418	1520	932	1030	180
RWN-RR-1700(50c)-EC-HE3,8-Classic(N)	Ø315	832	930	1360	418	1480	872	1030	200
RWN-RR-1700(50c)-EC-W-Classic(N)	Ø315	832	930	1400	418	1520	932	1030	200

3.3.8 Габаритные размеры RWN-RR-2500(50c)...RWN-RR-3600(50c) (мм) в исполнении корпуса Classic



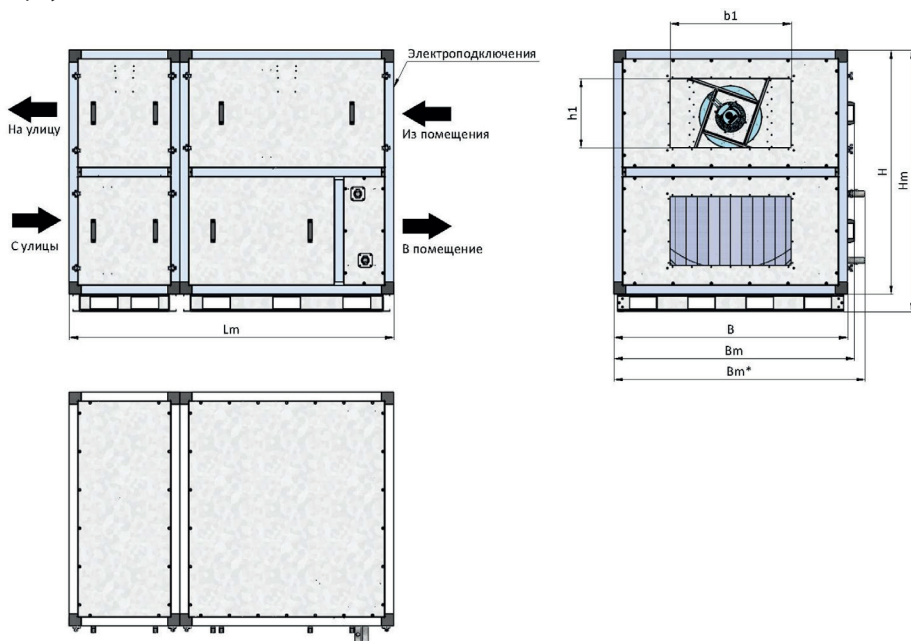
$Bm^*$  - размер указан для водяного исполнения

Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1"

Модель и типоразмер	b1 x h1	B	H	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-2500(50c)-EC-HE4,5-Classic(N)	600x300	1140	1150	1460	1180	1250	290
RWN-RR-2700(50c)-EC-HE5,6-Classic(N)	600x300	1140	1150	1460	1180	1250	290
RWN-RR-2700(50c)-EC-W-Classic(N)	600x300	1140	1150	1460	1240	1250	290
RWN-RR-3600(50c)-EC-HE9,4-Classic(N)	600x350	1140	1180	1460	1180	1280	295
RWN-RR-3600(50c)-EC-W-Classic(N)	600x350	1140	1180	1520	1240	1280	300



### 3.3.9 Габаритные размеры RWN-RR-4000(50c)...RWN-RR-7400(50c) (мм) в исполнении корпуса Classic



*Bm\** - размер указан для водяного исполнения

Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1"

Модель и типоразмер	b1 x h1	B	H	Lm	Bm	Hm	Масса, кг
RWN-RR-4000(50c)-EC-HE8,6-Classic(N)	700x400	1350	1410	1750	1390	1510	330
RWN-RR-4000(50c)-EC-W-Classic(N)	700x400	1350	1410	1875	1450	1510	335
RWN-RR-5500(50c)-EC(B500)-HE13,5-Classic(N) RWN-RR-5500(50c)-EC(L400)-HE13,5-Classic(N)	800x500	1350	1410	1750	1390	1510	445
RWN-RR-6000(50c)-EC(B500)-HE16,1-Classic(N) RWN-RR-6000(50c)-EC(L400)-HE16,1-Classic(N)	800x500	1350	1410	1750	1390	1510	450
RWN-RR-6000(50c)-EC(B500)-W-Classic(N) RWN-RR-6000(50c)-EC(L400)-W-Classic(N)	800x500	1350	1410	2020	1450	1510	460
RWN-RR-6800(50c)-EC(B500)-HE21-Classic(N) RWN-RR-6800(50c)-EC(L400)-HE21-Classic(N)	1000x500	1350	1410	2030	1390	1510	470
RWN-RR-7400(50c)-EC(B500)-HE24-Classic(N) RWN-RR-7400(50c)-EC(L400)-HE24-Classic(N)	1000x500	1400	1510	2230	1440	1610	530
RWN-RR-7400(50c)-EC(B500)-W-Classic(N) RWN-RR-7400(50c)-EC(L400)-W-Classic(N)	1000x500	1400	1510	2230	1500	1610	530

### 3.4 Стороны обслуживания, подключения и расположения патрубков

#### 3.4.1 RWN-RR-Compact

Вид сверху

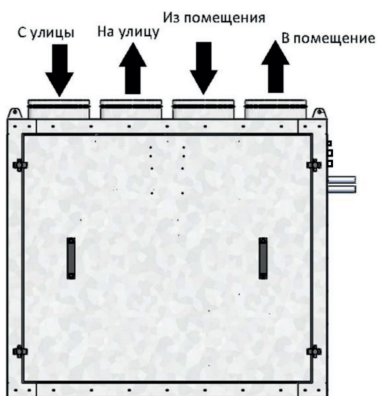


Электроподключение - СПРАВА

Доступ к автоматике - СНИЗУ

#### 3.4.2 RWN-RR-300-Vertical... RWN-RR-600-Vertical

Вид спереди



Электроподключение и патрубки - СПРАВА

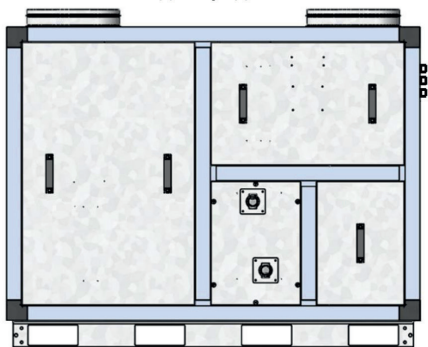
Доступ к автоматике - СПЕРЕДИ

Вид сверху



### 3.4.3 RWN-RR-1000-Vertical... RWN-RR-7400-Vertical

**Вид спереди**

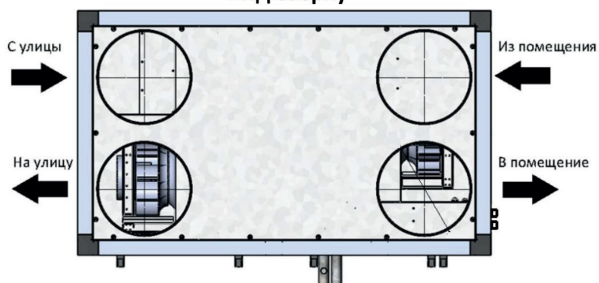


*Электроподключение - СПРАВА*

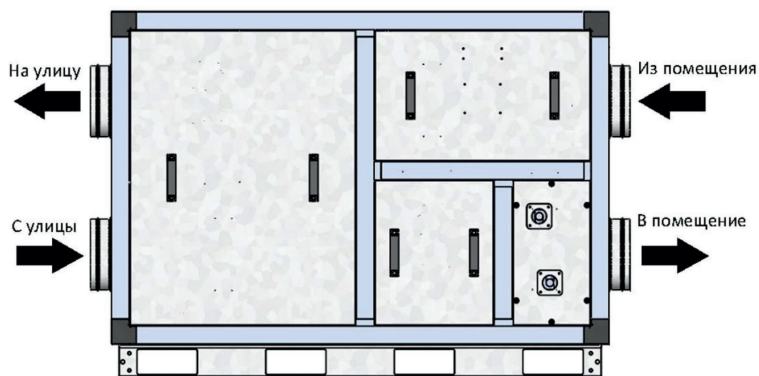
*Патрубки - СПЕРЕДИ*

*Доступ к автоматике - СПЕРЕДИ*

**Вид сверху**



### 3.4.4 RWN-RR-Classic



*Электроподключение - СПРАВА*

*Патрубки - СПЕРЕДИ*

*Доступ к автоматике - СПЕРЕДИ*

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При транспортировке, монтаже, пуске и эксплуатации необходимо осуществлять все необходимые мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ. Все работники должны пройти соответствующие инструктажи.

4.2 Для обеспечения эффективного и безопасного функционирования вентиляционной установки внимательно прочтите данный паспорт перед началом работ. Если в процессе работы возникнут вопросы, которые невозможно решить с помощью, изложенной в данном паспорте информации, свяжитесь с сервис центром.



**К эксплуатации вентиляционной установки допускается персонал, прошедший необходимый инструктаж по технике безопасности, имеющий допуск для работы с электроустановками, а также обладающий знаниями о принципах функционирования КИПиА в части касающейся управления и защиты вентиляционных установок.**



**Не вскрывайте щит управления при включенном питании. Помните: внутри щита есть элементы, находящиеся под опасным для жизни напряжением.**

**Не вносите изменений в схему управления без согласования с разработчиком системы автоматизации, это ведет к нарушению гарантии.**



**Для установок с водяным нагревателем недопустимо производить обесточивание установки и узла регулирования при наружной температуре ниже +5°C, так как это может привести к разморозке калорифера. Система автоматики не сможет предотвратить замерзание.**

**При остановке циркуляции воды или при недостаточной температуре воды на входе, так же имеется риск разморозки водяного калорифера.**



**Отключение питания установки в режиме нагрева запрещено.**

## 5 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ



**Сеть электропитания должна быть оснащена стабилизатором напряжения, который не позволит подавать напряжение более чем на 10% отличающегося от номинального значения.**

Электроподключение должен проводить только квалифицированный персонал, имеющий необходимый допуск к выполнению данных работ. Все элементы, требующие электроподключения, имеют электросхемы, в соответствии с которыми необходимо произвести подключение. Схемы продублированы на корпусах соответствующих элементов.



**Запрещается производить электроподключение если отсутствует схема расключения!**

В случае, если на какие-либо элементы электросхемы были утрачены или не были найдены, необходимо связаться с сервис центром!

### 5.1 Подключение автоматики (связка контроллера M245+TS4)

#### 5.1.1 Возможности автоматики

- Три режима управления установкой:
  - Местный. Управление установкой с контроллера в установке - можно управлять установкой без пульта;
  - Дистанционный. Управление установкой с пульта;
  - Внешний. Запуск установки в работу от внешнего релейного контакта.
- Управление подогревом приточного воздуха с помощью PI закона по датчику приточного воздуха;
- Управление циркуляционным насосом;
- Управление трехходовым клапаном водяного нагревателя;
- Управление приводом воздушного клапана притока/вытяжки;
- Управление компрессорно-конденсаторным блоком (сухой контакт). Для работы требуется датчик температуры в помещении, заказывается отдельно;
- Предусмотрен релейный контакт (сухой контакт) «Работа». С его помощью можно подавать сигнал на дополнительные внешние устройства в момент запуска установки в работу;
- Автоматический подбор температуры прогрева обратной воды для запуска си-стемы по датчику температуры наружного воздуха. Для работы требуется датчик температуры наружного воздуха, заказывается отдельно;
- Автоматическая смена режимов работы установки по датчику температуры наружного воздуха. Для работы требуется датчик температуры наружного воздуха, заказывается отдельно;

- Автоматическое занижение производительности вентилятора если не хватает мощности нагревателя в режиме нагрева;

- Возможность реализации сетевых функций по интерфейсу RS-485.

**Сетевая функция работает только при отключении пульта TS4 от шины;**

- Настройка расписания для каждого дня недели (до восьми действий в день).

**Расписание настраивается только с контроллера в установке;**

- Запись аварий в журнал контроллера с фиксацией даты и времени;
- Отслеживание состояния работы вентилятора притока для систем с электрическим нагревателем (для вентилятора вытяжки и систем с водяным нагревателем - опционально);

- Функция плавного пуска;

- Защита от замерзания калорифера (для водяных систем);

- Защита от перегрева калорифера (для электрических систем);

- Защита от перегрузки двигателя притока и вытяжки;

- Защита от обморожения рекуператора;

- Защита от обморожения фреонового охладителя (аварийный сигнал);

- Выключение установки по аварии «Пожар»;

- Анимированная мнемосхема с возможностью отслеживания работы элементов установки в режиме реального времени:

- Отслеживание аварийных состояний;

- Индикация загрязнения фильтров притока и вытяжки;

- Индикация датчиков температуры:

- Датчик температуры приточного воздуха;

- Датчик температуры воздуха в помещении (датчик опционально);

- Датчик температуры обратной воды;

- Датчик температуры наружного воздуха (датчик опционально);

- Отображение положения воздушного клапана;

- Отображение работы вентиляторов с показанием процента производительности;

- Отображение теплообменника системы с показанием процента производительности;

- Возможность выбора типа чувствительного элемента датчика температуры с контроллера (Pt1000, Ntc10k, Pt100);

- Калибровка показания температуры датчиков с контроллера.

В установках с двигателем ЕС, можно настроить до 7 скоростей. Возможна настройка каждой скорости притока и вытяжки по отдельности в процентном соотношении.

Пример: Настройка седьмой скорости установки под режим работы «Камин»: где приток это 40% производительности, а вытяжка 10% производительности.

### **5.1.2 Работа в сети**

*Для реализации сетевых функций, контроллер необходимо объединить с другими контроллерами по интерфейсу RS-485. Используемый протокол - Modbus RTU.*

*Топология сети - стандартная для сетей RS-485, линейная без ответвлений.*

*Любой из двух портов контроллера может быть настроен как Master или как Slave.*

*Порт COM0 является основным портом - через этот порт происходит обновление или смена микропрограммы контроллера (firmware).*

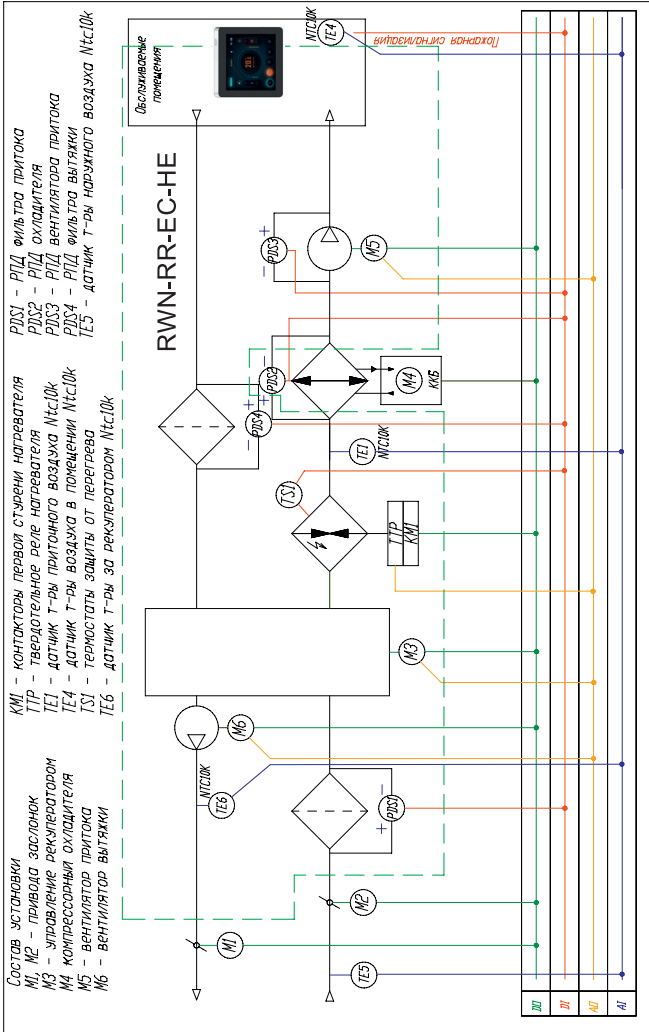
*Обмен между контроллерами организован так, что их приемники постоянно «слушают шину».*

*В те моменты, когда нет передачи, шина наиболее чувствительна к помехам. Для защиты от помех («наводок») в линии, необходимо использовать экранированный кабель типа F/UTP.*

*Клеммы подключения интерфейса обозначены как A0 / B0 – COM0 и A1 / B1 – COM1*

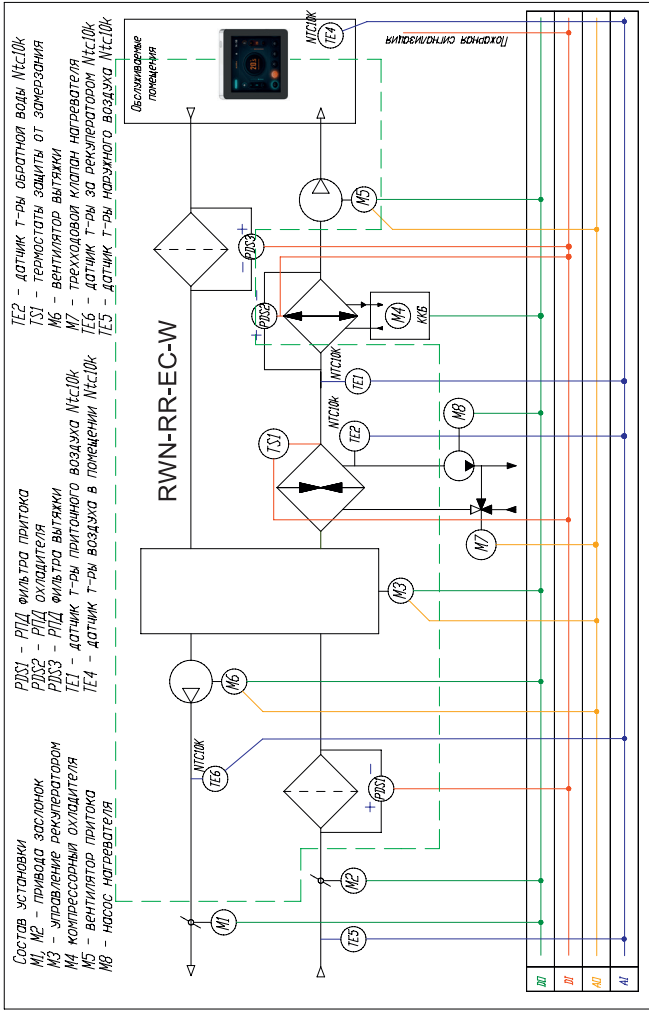
### 5.1.3 Функциональные схемы управления

Для установок с двигателем ЕС с электронагревателем



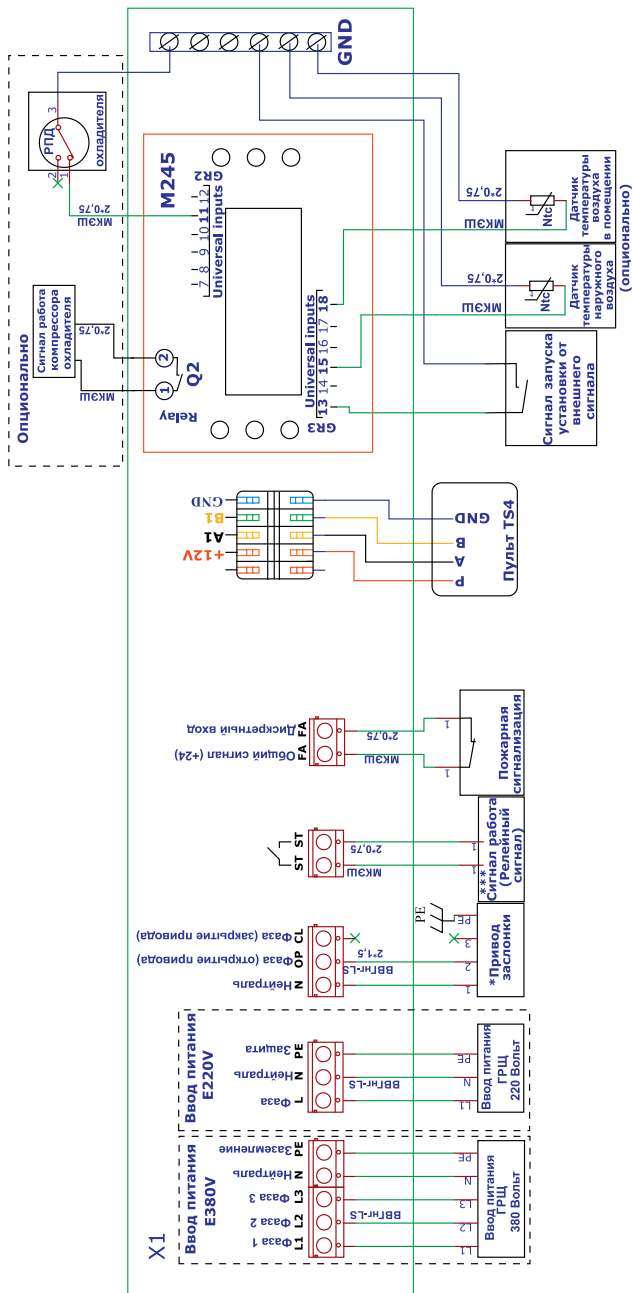


## Для установок с двигателем ЕС с водяным нагревателем

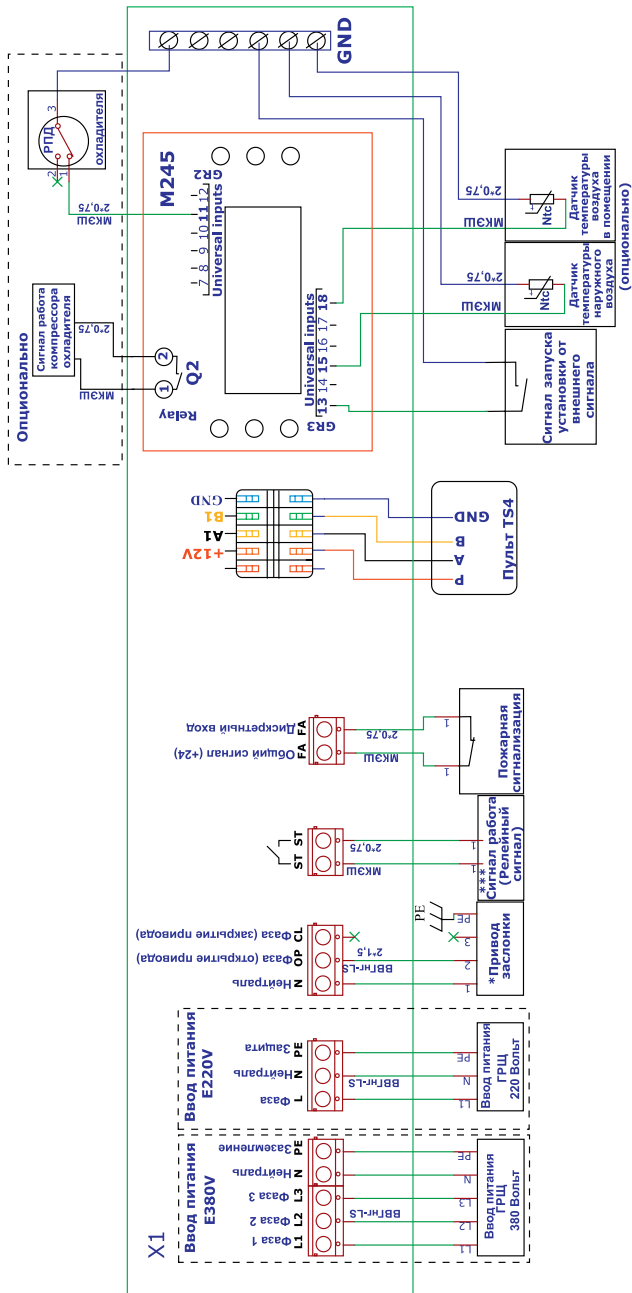


## 5.1.4 Схемы подключения внешних устройств

### Для установок с электронагревателем



Для установок с водяным нагревателем



\* Пример подключения привода с возвратной пружиной. Для подключения приводов без возвратной пружины, предусмотрена клемма «CL».

\*\*\* Релейный сигнал (сухой сигнал) замыкается при начале работы установки. Возможность подключения внешних устройств, для индикации работы/аварии установки, подключения увлажнителя, осушителя и т.д. (предельная нагрузка на клеммы 2А).

Помимо вводного кабеля в щите установки предусмотрены клеммы для подключения внешних устройств - в зависимости от модификации установки. Более подробная информация находится в электрической схеме.

Пульт дистанционного управления поставляется с кабелем длиной 10 м. В случае необходимости он может быть удлинен. Рекомендуется использовать экранированный кабель, который не должен быть проложен рядом с силовыми кабелями и источниками электромагнитных помех.

Ниже приведены рекомендуемые сечение вводного кабеля и номинал автоматического выключателя. Данные значения носят рекомендательный характер и должны подбираться в соответствии с ПУЭ - по типу применяемого кабеля и по условиям его прокладки.

Модель и типоразмер	Сечение вводного кабеля	Вводной автоматический выключатель
RWN-RR-300-EC-HE0,4	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C 6A
RWN-RR-400-EC-HE0,8	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C10A
RWN-RR-500-EC-HE1,5	3x 2,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C16A
RWN-RR-500-EC-W	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C 6A
RWN-RR-600-EC-HE1,9	3x 4мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C25A
RWN-RR-600-EC-W	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C 6A
RWN-RR-1000-EC-HE1,8	3x 2,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C16A
RWN-RR-1000-EC-W	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C 6A
RWN-RR-1300-EC-HE2,3	3x 4мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C25A
RWN-RR-1300-EC-W	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C 6A
RWN-RR-1600-EC-HE5,5*	5x 4мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C25A
RWN-RR-1700-EC-HE3,8	3x 6мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C32A
RWN-RR-1700-EC-W	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C 6A
RWN-RR-2000-EC-HE7,5*	5x 4мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C25A
RWN-RR-2500-EC-HE4,5	5x 4мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C25A
RWN-RR-2700-EC-HE5,6	5x 4мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C25A
RWN-RR-2700-EC-W	3x 1,5мм <sup>2</sup> (L,N,PE)	1P C10A
RWN-RR-3600-EC-HE9,4	5x 4мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C25A
RWN-RR-3600-EC-W	5x 1,5мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C 6A
RWN-RR-4000-EC-HE8,6	5x 4мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C25A
RWN-RR-4000-EC-W	5x 1,5мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C 6A
RWN-RR-5500-EC(B500)-HE13,5	5x16мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C50A
RWN-RR-5500-EC(L400)-HE13,5)	5x10мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C40A
RWN-RR-6000-EC(B500)-HE16,1	5x16мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C50A
RWN-RR-6000-EC(B500)-W	5x 2,5мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C16A
RWN-RR-6000-EC(L400)-HE16,1	5x10мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C40A
RWN-RR-6000-EC(L400)-W	5x 1,5мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C10A
RWN-RR-6800-EC(L400)-HE21	5x16мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C63A
RWN-RR-6800-EC(B500)-HE21	5x16мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C63A
RWN-RR-7400-EC(B500)-HE24	5x25мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C80A
RWN-RR-7400-EC(B500)-W	5x 2,5мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C16A
RWN-RR-7400-EC(L400)-HE24	5x16мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C63A
RWN-RR-7400-EC(L400)-W	5x 1,5мм <sup>2</sup> (L1,L2,L3,N,PE)	3P C10A

\* Только в исполнении корпуса Compact.



**Сеть электропитания должна быть оснащена стабилизатором напряжения, который не позволит подавать напряжение более чем на 10% отличающегося от номинального значения.**

## **6 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

6.1 На месте установке устройства необходимо предусмотреть основание, которое было бы рассчитано в соответствии с массой и габаритами установки. В случае подвешенного исполнения система крепления к перекрытию должна быть рассчитана на вес устройства с запасом, предотвращающем вырыв анкера. Для снижения передачи вибраций от устройства рекомендуется использовать резиновые виброизоляторы.

6.2 Для доступа к щиту управления, в котором расположен контроллер, рекомендуется предусмотреть пространство минимум 500 мм перед корпусом щита.

6.3 С противоположной стороны необходимо минимальное расстояние для крепления подвесов и осуществления обслуживания – 500 мм.

## **7 ЗАПУСК, НАЛАДКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1 Запуск должен производить специально обученный персонал. Перед запуском установки, необходимо проверить настройки пульта управления. Перед запуском необходимо проверить правильность монтажа и электроподключений, убедиться, что питающее напряжение соответствует номинальным параметрам. Перед началом наладочных работ необходимо проверить правильность направления вращения вентиляторов. После запуска необходимо проверить рабочие токи электродвигателей и сравнить их с номинальными значениями. Если рабочие токи превышают номинальные значения более чем на 10%, то дальнейшая эксплуатация запрещена. Завышение рабочих токов электродвигателей центробежных вентиляторов может быть связано с заниженным сопротивлением сети (как следствие – завышенным расходом воздуха). В данном случае необходимо снизить расход воздуха до расчетных параметров. Наладку необходимо проводить согласно пособию к СНиП 3.05.01-85 и другим нормативным документам.

7.2 Необходимо регулярно проводить осмотры и техническое обслуживание оборудования.

7.3 Чистка роторного рекуператора производится не реже 1 раза в год, путем продувки каналов сжатым воздухом или водой с давлением не выше 15 бар. Запрещается использование автоматических моек высокого давления! Не следует подносить сопло продувочного пистолета ближе 15см к телу ротора. При чистке водой необходимо защитить двигатель от влаги.

7.4 Ресурс работы (Показатель надежности): 40 000 часов.



**Для сохранения гарантийных обязательств, после запуска необходимо составить отчет с указанием рабочих параметров установки (напряжение, токи, расход воздуха, температура воздуха на входе/выходе, температура воды на входе/выходе).**

**При размещении установки в помещении с повышенной влажностью на профиле установки может образовываться конденсат. В данном случае будет необходима дополнительная изоляция.**

7.5 Фильтрующие вставки требуют периодической замены. Периодичность зависит от степени засоренности воздуха, а также от наработки вентиляторов.

### 7.6 Инструкция по замене фильтров.

#### 7.6.1 Описание и характеристики используемых фильтров

Фильтр карманный ФВК применяется для очистки от пыли наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции в качестве фильтров первой ступени очистки в многоступенчатых системах фильтрации или в качестве основного фильтра в одноступенчатых системах.

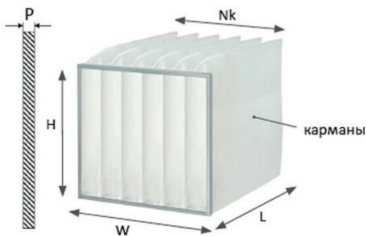
Фильтрующий материал. Изготавливают из 100% полиэстера высокого качества методом термоскрепления синтетических бикомпонентных волокон при температуре более 120° С.

Класс фильтра G4. (ГОСТ Р ЕН 779-2014)

Класс пожаробезопасности материала — F1 по DIN53438.

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

Условное обозначение:



Обозначение	Наименование	Описание
ФВК	Тип фильтра	Обозначение карманного фильтра грубой очистки с фильтрующим материалом из полиэстера
W	Ширина фильтра	Размер сторон, перпендикулярных боковой поверхности карманов, в мм, 100 мм min, 2960 мм max
H	Высота фильтра	Размер сторон, параллельных боковой плоскости карманов, в мм, 100 мм min, 1300 мм max
L	Глубина карманов	Глубина карманов в мм, 100 мм min, 1000 мм max
Nk	Количество карманов	Количество карманов. Рекомендуемое количество карманов смотреть в таблице «Поиск фильтра по модели установки»
Кл	Класс очистки	Класс очистки G3, G4 по ГОСТ Р ЕН 779-2014
P	Исполнение рамки	Пк - проволочный каркас, 25 - толщина рамки (25 мм), 20 - толщина рамки (20 мм)

### Технические характеристики:

Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 779-2014	Средняя пылездерживающая способность Am, %	Номинальная удельная воздушная нагрузка, м <sup>3</sup> /ч*м <sup>2</sup> (фронтальная скорость, м/с)	Аэродинамическое сопротивление, Па		
			начальное		конечное
			Глубина кармана, мм		
G3	80≤Am<90	9700 (2,7)	36	29	250
G4	90≤Am	9700 (2,7)	48	40	250

Фильтры могут эксплуатироваться в интервале от 75% до 125% от номинального значения производительности. Технические параметры и характеристики фильтров существуют по ГОСТ Р ЕН 779-2014.

#### Условия эксплуатации:

Фильтры сохраняют свои технические характеристики при температуре фильтруемого воздуха от -40 до 70 °С. Окружающая среда и фильтруемый воздух не должны содержать агрессивных га-зов и паров. Замена фильтров производится при достижении конечного аэродинамического сопротивления фильтра или по состоянию фильтрующей поверхности.

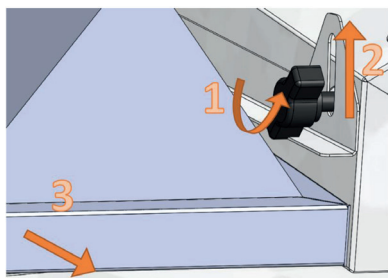
#### 7.6.2 Замена фильтров в установках



**Перед заменой фильтров установку следует выключить!**

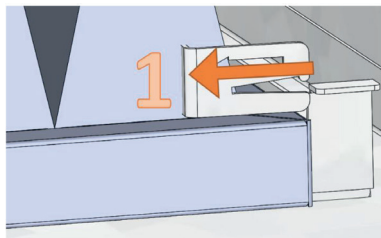
Для доступа к фильтру необходимо открыть дверь обслуживания. Фильтры имеют прижимные элементы, которые следует ослабить. Прижимы могут быть выполнены в нескольких вариантах:

#### Кулисный прижим на винтах-барашках

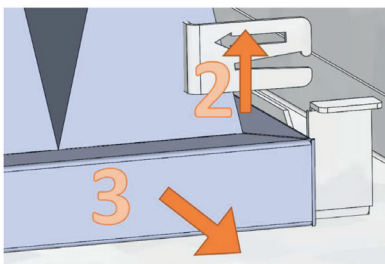


- 1 Ослабить крепление винта-барашка (с обеих сторон);
- 2 Отвести прижимающую пластину от фильтра (с обеих сторон);
- 3 Аккуратно извлечь фильтр, вытягивая его вдоль прижимающих пластин.

### **Кулисный прижим с защепом**

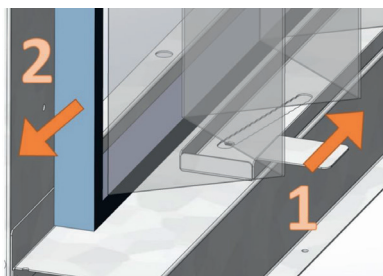


1 Пластину прижима вывести из защепления – переместить в сторону центра фильтра (с обеих сторон)



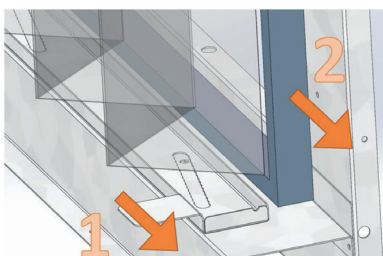
2 Отвести прижимающую пластину от фильтра (с обеих сторон);  
3 Аккуратно извлечь фильтр, вытягивая его вдоль прижимающих пластин.

### **Клиновой прижим**



#### **Правое исполнение**

1 Переместить планку прижима от себя;  
2 Аккуратно извлечь фильтр, вытягивая его на себя (вдоль планки прижима).

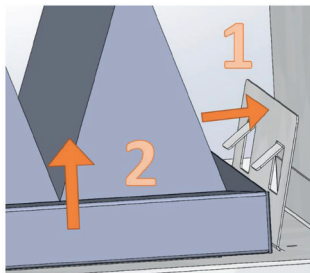


#### **Левое исполнение**

1 Переместить планку прижима от себя;  
2 Аккуратно извлечь фильтр, вытягивая его на себя (вдоль планки прижима).



### Прижим со скобой



1 Скобу прижима вывести из зацепления – переместить от центра фильтра;

2 Аккуратно извлечь фильтр, вытягивая его в направлении потока воздуха.

Установка нового фильтра осуществляется в обратной последовательности. Перед установкой нового фильтра следует убедиться, что уплотнитель и фильтрующий элемент не имеют повреждений.

#### 7.6.3 Поиск фильтра по модели установки

Серия установки	Типоразмер установки	Компоновка установки	Код фильтра	Наименование фильтра: Фильтр карманный ...	Кол-во
RWN-RR	300 - 600	Classic, Vertical	F0000044787	ФВК-Л-398-198-120-5-G4/25	2
		Compact	F0000044890	ФВК-Л-237-237-120-3-G4/25	2
	900 - 1000	Classic, Vertical	F0000044788	ФВК-Л-498-248-120-7-G4/25	2
		Compact	F0000044918	ФВК-Л-337-337-120-5-G4/25	2
	1300 - 1700	Classic, Compact, Vertical	F0000044788	ФВК-Л-498-248-120-7-G4/25	2
	2000	Compact	F0000044791	ФВК-Л-598-348-120-8-G4/25	2
	2500 - 3600	Classic, Vertical	F0000044792	ФВК-Л-698-398-120-9-G4/25	2
	4000 - 5500	Classic, Vertical	F0000044793	ФВК-Л-798-498-120-11-G4/25	2
6000 - 7400	Classic, Vertical	F0000044794	ФВК-Л-998-498-120-13-G4/25	2	

7.7 Не реже одного раза в полгода необходимо выполнять визуальный осмотр соединительный клемм, проводов и электроаппаратуры. Не должно быть следов оплавления или иных повреждений изоляции. Клеммные соединения должны быть надежно зажаты. Коммутационная аппаратура не должны перегреваться. Систему управления необходимо тестировать на предмет правильности логики работы.







*Изготовлено для:*

**ГК РОВЕН**

344090, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150

☎ 8 (863) 211 93 96

🌐 [www.rowen.ru](http://www.rowen.ru)