

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- ВУТ P 400 ВГ ЕС А17
- ВУТ P 700 ВГ ЕС А17
- ВУТ P 900 ВГ ЕС А17
- ВУТ P 1200 ВГ ЕС А17
- ВУТ P 1500 ВГ ЕС А17
- ВУТ P 2000 ВГ ЕС А17
  
- ВУТ P 400 ВГ ЕС А18
- ВУТ P 700 ВГ ЕС А18
- ВУТ P 900 ВГ ЕС А18
- ВУТ P 1200 ВГ ЕС А18
- ВУТ P 1500 ВГ ЕС А18
- ВУТ P 2000 ВГ ЕС А18



**Приточно-вытяжная установка  
с рекуперацией тепла  
(оборудована водяным нагревателем)**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Требования безопасности.....	3
Назначение.....	5
Комплект поставки.....	5
Структура условного обозначения.....	5
Основные технические характеристики.....	6
Устройство и принцип работы.....	10
Монтаж и подготовка к работе.....	11
Подключение к электросети.....	15
Управление установкой.....	16
Техническое обслуживание.....	26
Правила хранения и транспортировки.....	27
Гарантии изготовителя.....	28
Свидетельство о приемке.....	29
Информация о продавце.....	29
Свидетельство о монтаже.....	29
Гарантийный талон.....	29




**ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ ИЗДЕЛИЕ ПОДЛЕЖИТ ОТДЕЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ.  
НЕ УНИЧТОЖАЙТЕ ИЗДЕЛИЕ ВМЕСТЕ С НЕОТСОРТИРОВАННЫМИ ГОРОДСКИМИ ОТХОДАМИ.**

Руководство пользователя объединено с техническим описанием, инструкцией по эксплуатации и паспортом, содержит сведения по установке и монтажу приточно-вытяжной установки с рекуперацией тепла «ВУТ Р ВГ ЕС» (далее по тексту — установка, в разделах Требования безопасности, Гарантии изготовителя, предупреждающих и информационных блоках - изделие).

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед началом эксплуатации и монтажом изделия внимательно ознакомьтесь с руководством пользователя.
- При монтаже и эксплуатации изделия должны выполняться требования руководства, а также требования всех применимых местных и национальных строительных, электрических и технических норм и стандартов.
- Обязательно ознакомьтесь с предупреждениями в руководстве, поскольку они содержат сведения, касающиеся вашей безопасности.
- Несоблюдение правил и предупреждений руководства может привести к травме пользователя или повреждению изделия.
- После прочтения руководства пользователя сохраняйте его в течение всего времени использования изделия.
- При передаче управления другому пользователю обязательно обеспечьте его руководством.

Значение символов, применяемых в руководстве:

	<b>ВНИМАНИЕ!</b>
	<b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ!</b>

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ



- При монтаже изделия обязательно отключите сеть электропитания.



- Обязательно заземлите изделие!



- Не прокладывайте сетевой шнур изделия вблизи отопительного/нагревательного оборудования.



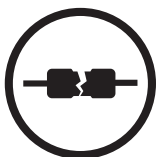
- Соблюдайте технику безопасности во время работы с электроинструментом при монтаже изделия.



- Не изменяйте длину сетевого шнура самостоятельно.
- Не перегибайте сетевой шнур.
- Избегайте повреждений сетевого шнура.
- Не ставьте на сетевой шнур посторонние предметы



- Соблюдайте осторожность при распаковке изделия.



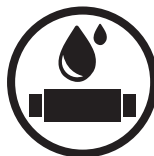
- Не используйте поврежденное оборудование и проводники при подключении изделия к электросети.



- Не эксплуатируйте изделие за пределами диапазона температур, указанных в руководстве пользователя.
- Не эксплуатируйте изделие в агрессивной и взрывоопасной среде.



- Не прикасайтесь мокрыми руками к устройствам управления.
- Не производите монтаж и техническое обслуживание изделия мокрыми руками.



- Не мойте изделие водой.
- Избегайте попадания воды на электрические части изделия.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ



- Не допускайте детей к эксплуатации изделия.



- Не храните вблизи изделия взрывоопасные и легковоспламеняющиеся вещества.



- Не открывайте изделие во время работы.



- Не перекрывайте воздушный канал во время работы изделия.



- Не садитесь на изделие и не ставьте другие предметы.



- При техническом обслуживании изделия отключите его от сети питания.



- При появлении посторонних звуков, запаха дыма отключите изделие от сети питания и обратитесь в сервисный центр.



- Не направляйте поток воздуха от изделия на источники открытого огня.



- При длительной эксплуатации изделия время от времени проверяйте надежность монтажа.



- Используйте изделие только по его прямому назначению.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания воздухообмена посредством механической вентиляции в частных домах, офисах, гостиницах, кафе, конференц-залах и других бытовых и общественных помещениях, а также рекуперации тепловой энергии удаляемого из помещения воздуха для подогрева приточного очищенного воздуха.

Изделие не предназначено для организации вентиляции в помещениях с повышенной влажностью (бассейны, сауны, оранжереи и т. д.).

Изделие представляет собой устройство по сбережению тепловой энергии посредством рекуперации тепла и является одним из элементов энергосберегающих технологий помещений. Установка является комплектующим изделием и не подлежит автономной эксплуатации.

Изделие рассчитано на продолжительную работу без отключения от электросети.

Перемещаемый воздух не должен содержать горючих или взрывоопасных смесей, химически активных испарений, липких веществ, волокнистых материалов, крупной пыли, сажи, жиров или сред, которые способствуют образованию вредных веществ (яды, пыль, болезнетворные микроорганизмы). Относительная влажность перемещаемого воздуха при температуре +20 °С не должна превышать 80 %.



**ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕТЬМИ, ЛИЦАМИ С ПОНИЖЕННЫМИ СЕНСОРНЫМИ ИЛИ УМСТВЕННЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ, А ТАКЖЕ ЛИЦАМИ, НЕ ПОДГОТОВЛЕННЫМИ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ.**

**К РАБОТАМ С ИЗДЕЛИЕМ ДОПУСКАЮТСЯ СПЕЦИАЛИСТЫ ПОСЛЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ИНСТРУКТАЖА.**

**ИЗДЕЛИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО В МЕСТАХ, ИСКЛЮЧАЮЩИХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ДОСТУП ДЕТЕЙ.**

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Установка	1 шт.
Панель управления	1 шт.
Руководство пользователя	1 шт.
Упаковочный ящик	1 шт.

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Установка применяется в закрытом помещении при температурах окружающего воздуха от +1 °С до +40 °С и относительной влажности до 80%.

Для предотвращения образования конденсата на внутренних стенках установки необходимо, чтобы температура поверхности корпуса была на 2-3 °С выше температуры точки росы перемещаемого воздуха.

По типу защиты от поражения электрическим током установка относится к приборам класса 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

По типу защиты от доступа к опасным частям и проникновения воды:

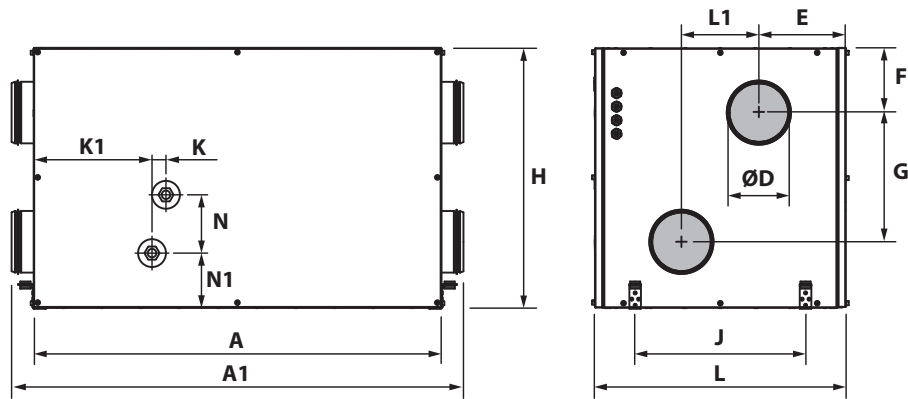
- для двигателей установки - IP 44;
- для смонтированной установки, подключенной к воздуховодам - IP 22.

Конструкция установки постоянно совершенствуется, поэтому некоторые модели могут незначительно отличаться от описанных в данном руководстве.

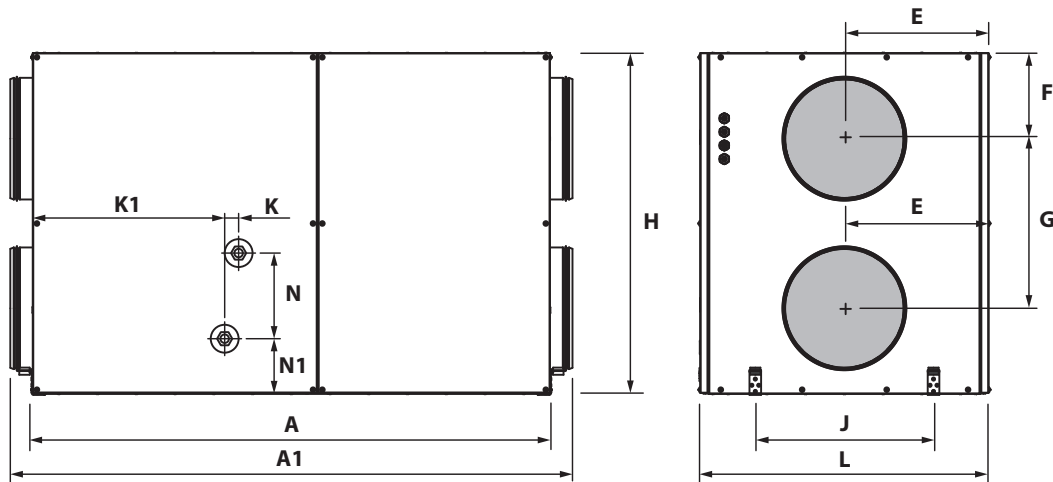
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ВУТ Р 400 ВГ ЕС	ВУТ Р 700 ВГ ЕС	ВУТ Р 900 ВГ ЕС	ВУТ Р 1200 ВГ ЕС	ВУТ Р 1500 ВГ ЕС	ВУТ Р 2000 ВГ ЕС
Напряжение питания установки, В / Гц	1~ 220-240 / 50-60					
Максимальная мощность вентиляторов, Вт	2 шт. x 100	2 шт. x 105	2 шт. x 135	2 шт. x 208	2 шт. x 222	2 шт. x 448
Суммарная мощность установки, Вт	290	315	440	570	750	1070
Суммарный ток установки, А	1,2	1,4	1,9	2,5	3,2	5,0
Максимальный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	400	700	900	1200	1500	2250
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	до 3100	до 2600	до 2600	до 1930	до 2000	до 3000
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	45	52	58	60	62	64
Макс. температура перемещаемого воздуха, °С	-25...+40					
Материал корпуса	алюмоцинк					
Изоляция	20 мм мин. вата				25 мм мин. вата	
Фильтр:	вытяжной	G4				
	приточный	G4				
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	Ø160	Ø250	Ø250	Ø315	Ø315	500x300
Вес, кг	112	128	130	165	175	198
Эффективность рекуперации, %	до 85					
Тип рекуператора	роторный					
Материал рекуператора	алюминий					

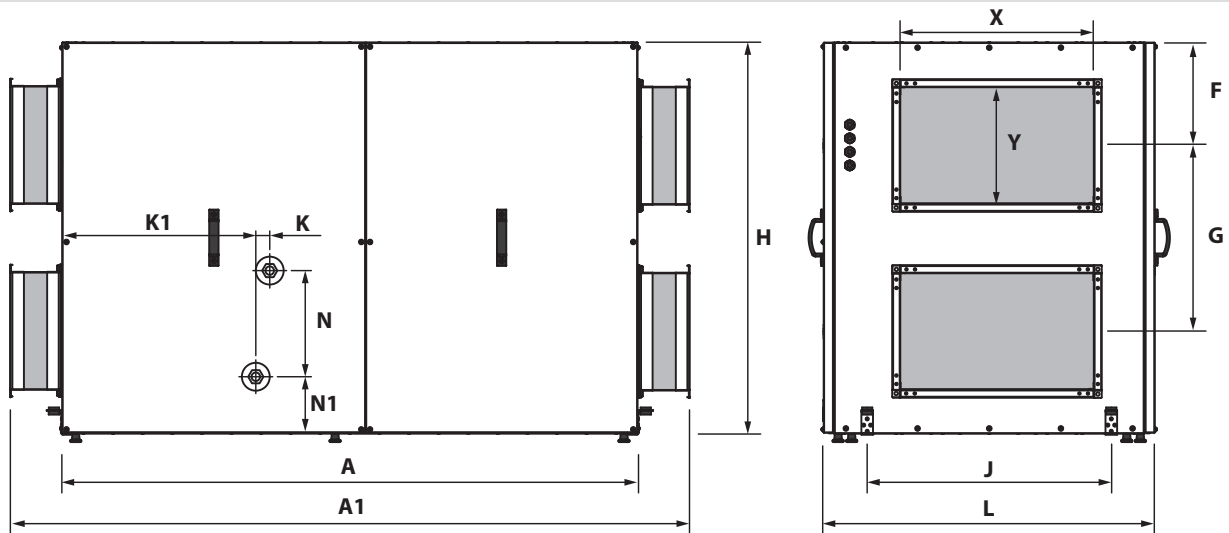
### Габаритные размеры установки ВУТ Р 400/700/900 ВГ ЕС



### Габаритные размеры установки ВУТ Р 1200/1500 ВГ ЕС

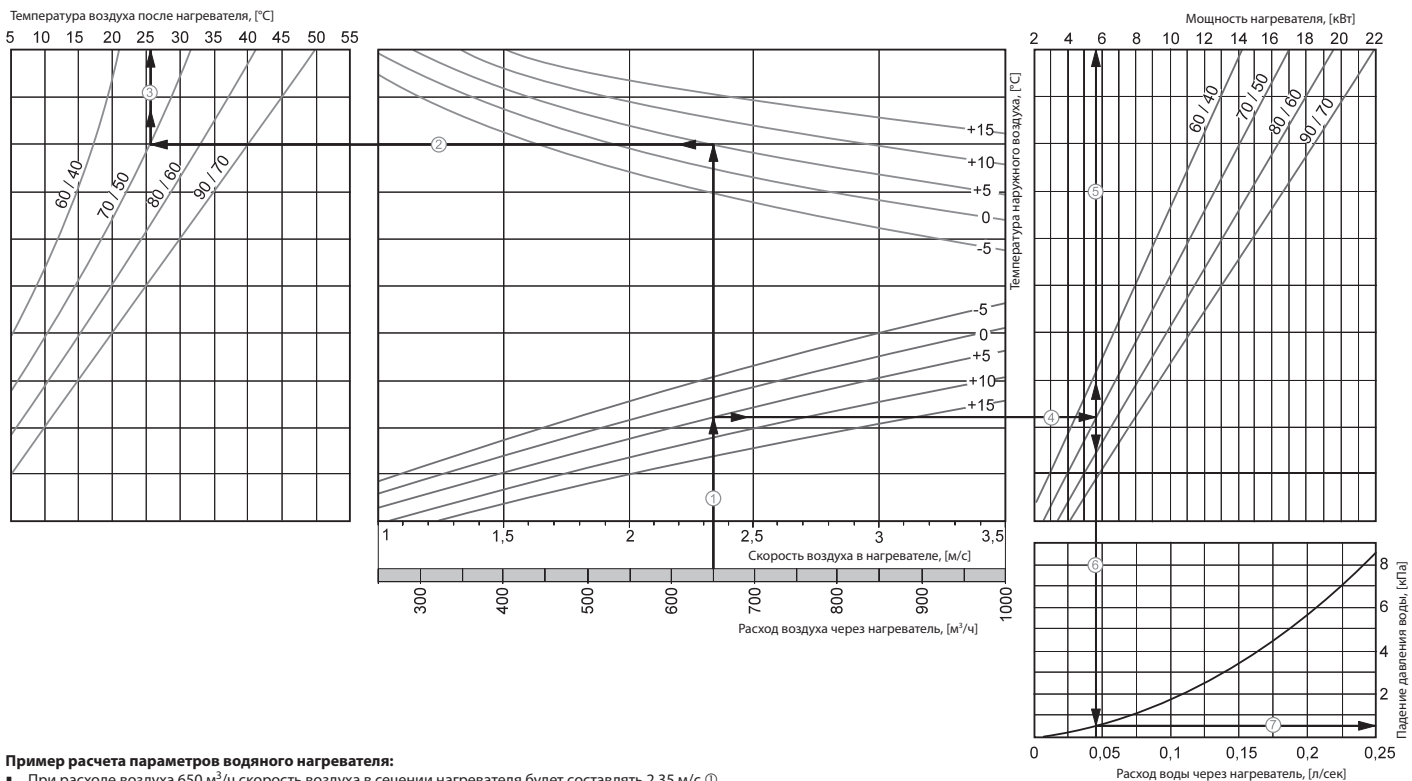


### Габаритные размеры установки ВУТ Р 2000 ВГ ЕС



Модель установки	Размеры, мм															
	ØD	A	A1	E	F	G	L	L1	H	J	X	Y	K	K1	N	N1
ВУТ Р 400 ВГ ЕС	159	1050	1167	225	167	333	648	200	670	440	-	-	43	331	150	114
ВУТ Р 700 ВГ ЕС	249	1210	1326	243	180	340	745	260	700	580	-	-	43	365	150	130
ВУТ Р 900 ВГ ЕС	249	1210	1326	243	180	340	745	260	700	580	-	-	43	365	150	130
ВУТ Р 1200 ВГ ЕС	314	1335	1450	373	220	438	745	-	880	460	-	-	43	438	200	166
ВУТ Р 1500 ВГ ЕС	314	1430	1535	427	275	460	855	-	1010	560	-	-	43	504	250	172
ВУТ Р 2000 ВГ ЕС	-	1485	1754	-	275	480	875	-	1010	630	500	300	43	540	250	172

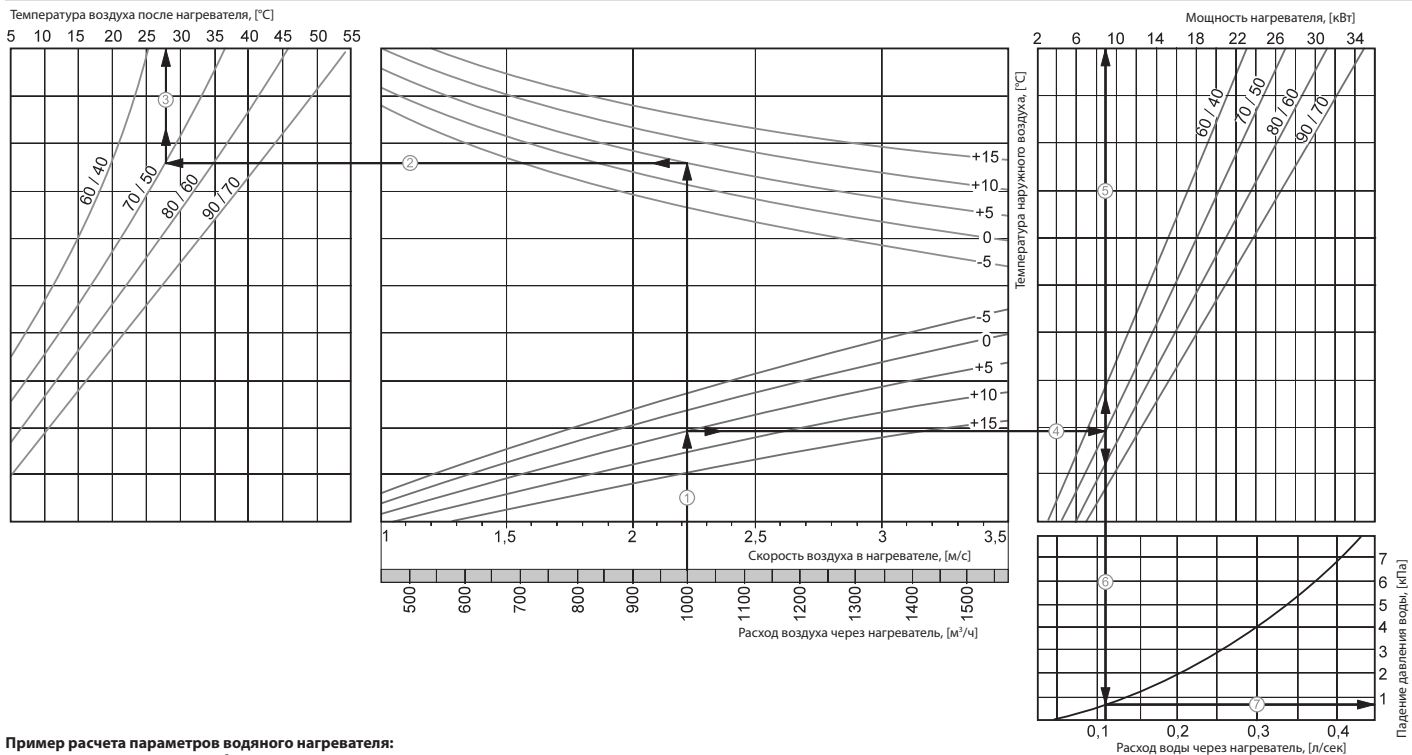
### Определение параметров водяного нагревателя установки ВУТ Р 400/700/900 ВГ ЕС



#### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- При расходе воздуха 650 м<sup>3</sup>/ч скорость воздуха в сечении нагревателя будет составлять 2,35 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, +5 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (+26 °С) ③.
- Для того, чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, +5 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (5,8 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,04 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (0,5 кПа).

### Определение параметров водяного нагревателя установки ВУТ Р 1200 ВГ ЕС



#### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

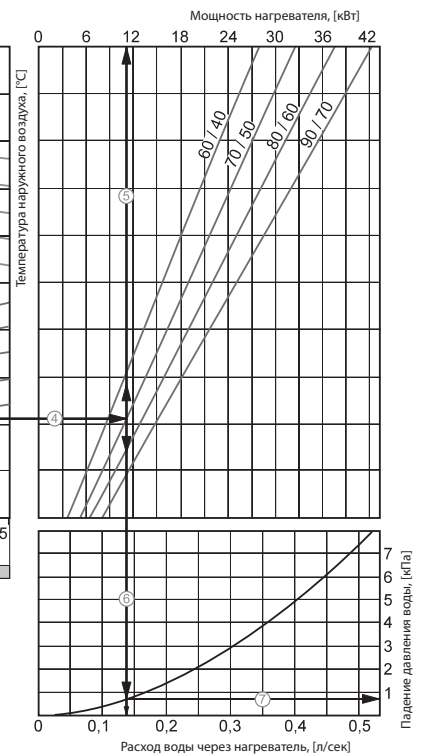
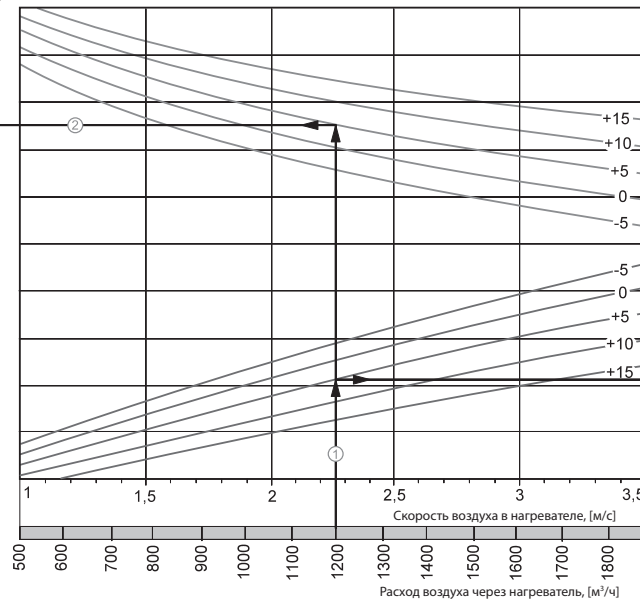
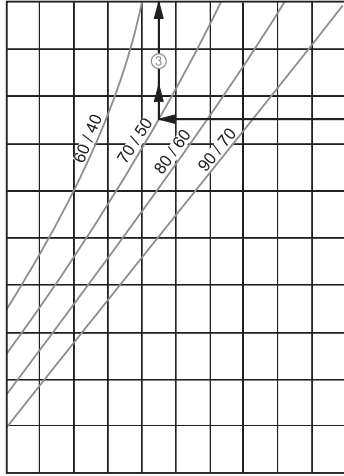
- При расходе воздуха 1000 м<sup>3</sup>/ч скорость воздуха в сечении нагревателя будет составлять 2,22 м/с ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, +5 °С) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (+28 °С) ③.
- Для того, чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например, +5 °С) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, 70/50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (9,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,11 л/сек).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (0,8 кПа).



## Определение параметров водяного нагревателя установки ВУТ Р 1500/2000 ВГ ЕС

Температура воздуха после нагревателя, [°C]

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55



### Пример расчета параметров водяного нагревателя:

- При расходе воздуха  $1200 \text{ м}^3/\text{ч}$  скорость воздуха в сечении нагревателя будет составлять  $2,25 \text{ м/с}$  ①.
- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например,  $+5 \text{ °C}$ ) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя ( $+27 \text{ °C}$ ) ③.
- Для того, чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (восходящая красная линия, например,  $+5 \text{ °C}$ ) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например,  $70/50$ ) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя ( $11,0 \text{ кВт}$ ) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель ( $0,13 \text{ л/сек}$ ).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды ( $0,8 \text{ кПа}$ ).

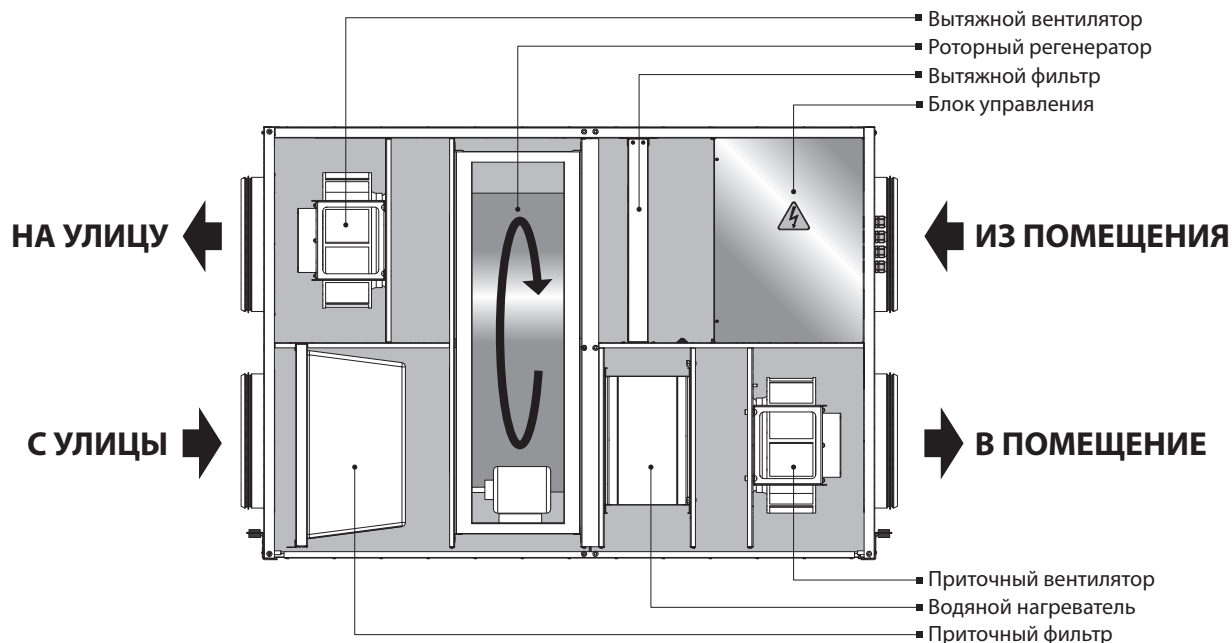
## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Установка работает по следующему принципу:

Теплый загрязненный воздух из помещения по воздуховодам поступает в установку, где осуществляется его фильтрация. Далее воздух проходит через роторный рекуператор и при помощи вытяжного вентилятора по воздуховодам удаляется на улицу. Чистый холодный воздух с улицы по воздуховодам поступает в приточный фильтр установки, где осуществляется его очистка, далее воздух проходит через роторный рекуператор и водяной нагреватель, где происходит нагрев воздуха до заданной величины, и при помощи приточного вентилятора воздух по воздуховодам подается в помещение.

В роторном рекуператоре происходит обмен тепловой энергии теплого загрязненного воздуха, поступающего из помещения, и чистого холодного воздуха, поступающего с улицы. Рекуперация тепла минимизирует потери тепловой энергии и эксплуатационные затраты на обогрев помещений в холодный период года.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ (ВИД СО СТОРОНЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ)



Установка представляет собой каркас, состоящий из рамы, изготовленной из жестко закрепленных между собой «сэндвич»-панелей. Трехслойные сэндвич-панели представляют собой конструкцию из листа алюминия и оцинкованного листа с расположенными между ними тепло- и звукоизоляционным слоем минеральной ваты.

В конструкции установки предусмотрены быстросъемные сервисные панели для проведения ремонтных и профилактических работ.

Подключение силовых проводов и проводов заземления установки производится через гермовводы к клеммной колодке, расположенной в блоке управления. На внутренней стороне крышки блока управления показана схема подключения установки.

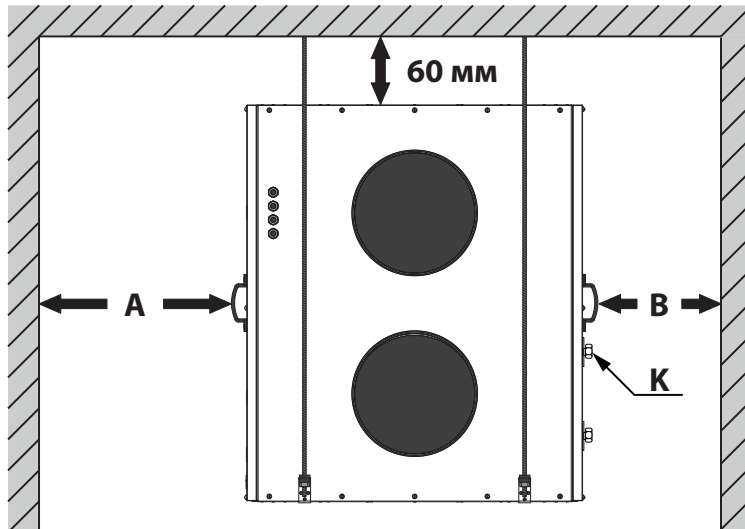
## МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

При монтаже установки необходимо обеспечить доступ для проведения работ по обслуживанию или ремонту. Рекомендуемые минимальные расстояния от установки до стен указаны на рисунке ниже.

Перед запуском установки убедитесь, что соты роторного рекуператора не загрязнены и не повреждены. Также проверьте натяжение ремня и при необходимости отрегулируйте силу натяжения пружиной на подвеске двигателя.

Установка подвешивается на резьбовом стержне, закрепленном в резьбовом дюбеле, или может быть жестко закреплена на горизонтальной плоскости.

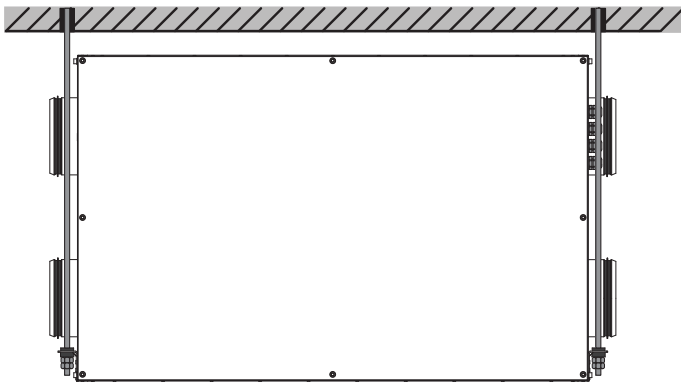
### ДОСТУП ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ



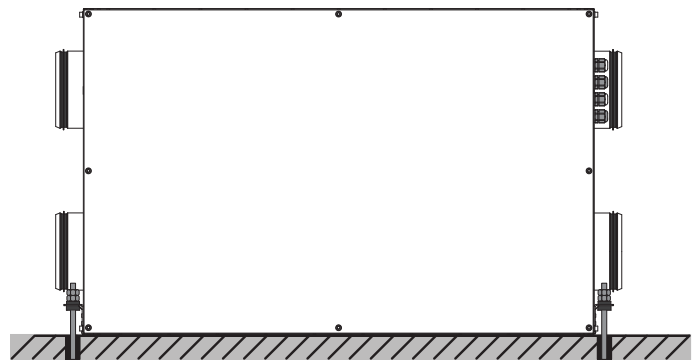
Модель	A, мм	K
ВУТ Р 400 ВГ ЕС	800 мм	G 3/4"
ВУТ Р 700 ВГ ЕС	900 мм	
ВУТ Р 900 ВГ ЕС		
ВУТ Р 1200 ВГ ЕС		
ВУТ Р 1500 ВГ ЕС	1000 мм	G 1"
ВУТ Р 2000 ВГ ЕС		

**B** - обеспечьте необходимое расстояние для подключения водяного нагревателя.

### ПОДВЕСНОЙ МОНТАЖ



### МОНТАЖ НА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ



Для обеспечения оптимальной производительности установки и уменьшения аэродинамических потерь, связанных с турбулентностью воздушного потока, рекомендуется на входе и выходе из установки установить прямой участок воздуховода.

Минимальная рекомендуемая длина этих прямых участков:

- 1 диаметр воздуховода со стороны входа воздуха;
- 3 диаметра воздуховода со стороны выхода.

Если патрубки установки не соединены с воздуховодами или если воздуховоды имеют недостаточную длину, необходимо закрыть их решеткой или другим защитным устройством с размером ячеек не более 12,5 мм для защиты внутренних деталей установки от проникновения посторонних предметов.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Установка должна быть смонтирована на жесткой и устойчивой конструкции.

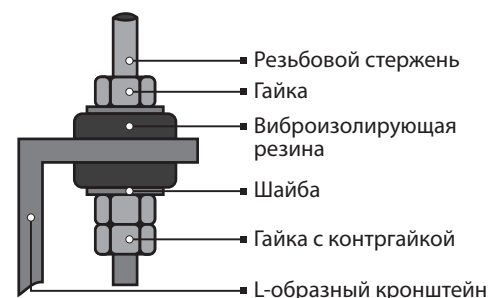
Для монтажа установки используйте анкерные болты. Убедитесь, что установочная конструкция может выдержать вес установки. В обратном случае выполните усиление места монтажа балками и т. д.

Если блок зафиксирован слишком короткими болтами, то возможно появление аномального шума, вызванного резонансом с потолком. Для предотвращения резонанса используйте болты достаточной длины.

Если источником аномального шума является место присоединения спирального воздуховода, замените спиральный воздуховод гибким воздуховодом для устранения резонанса. Также для устранения резонанса можно применить гибкие вставки.

### КРЕПЕЖ УСТАНОВКИ

Предварительно установите анкерные болты (M8). Вставьте анкерный болт в крепление для подвешивания и закрепите его при помощи гаек и шайб. Пример крепления установки указан на рисунке справа.



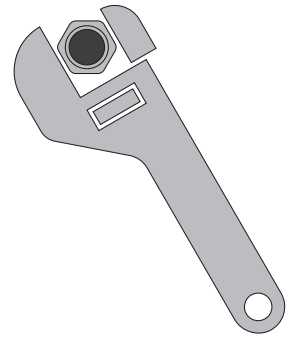
### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДЯНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

При подключении водяного нагревателя используйте водопроводный ключ. При подключении водяного нагревателя контролируйте усилие при затяжке водопроводных фитингов.

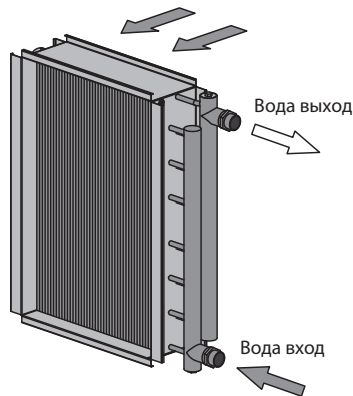
Трубопроводная система, подключенная к водяному нагревателю, предназначена для эксплуатации в помещениях с температурой выше 0 °С! Если существует вероятность снижения температуры до 0 °С и ниже, необходимо обеспечить соответствующую теплоизоляцию или подогрев воздуха в месте эксплуатации.

Для достижения максимальной мощности водяного нагревателя его необходимо подключать по противоточному принципу (см. рисунок ниже). При подключении нагревателя по прямоточному принципу необходимо переместить датчик температуры обратного теплоносителя на сторону выхода воды из нагревателя.

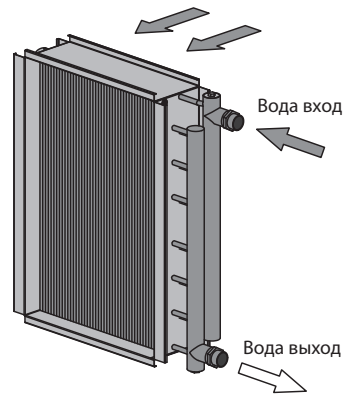
Все расчеты и графики действительны для противоточного подключения, при прямоточном подключении водяной нагреватель имеет сниженную мощность, однако является более морозоустойчивым.



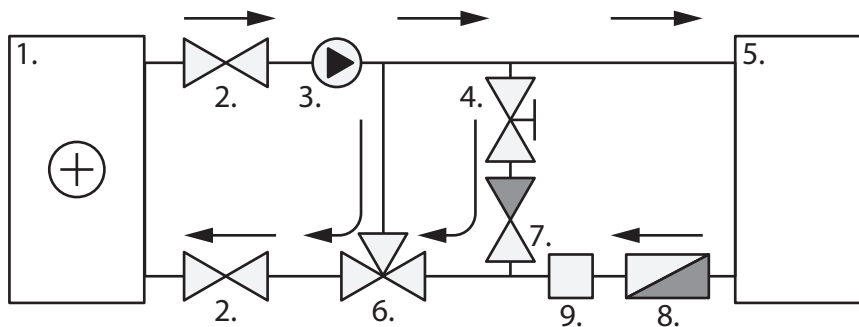
#### Противоточное подключение



#### Прямоточное подключение

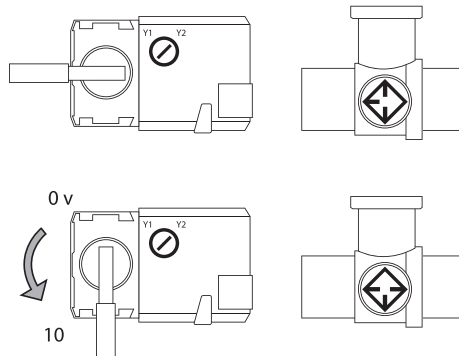


#### СХЕМА СМЕСИТЕЛЬНОГО УЗЛА



1. Водяной нагреватель.
2. Запорные шаровые вентили.
3. Циркуляционный насос.
4. Регулирующий клапан байпаса.
5. Котел.
6. Регулирующий клапан теплоносителя с приводом.
7. Обратный клапан.
8. Фильтр грубой очистки.
9. Датчик давления воды (пс).

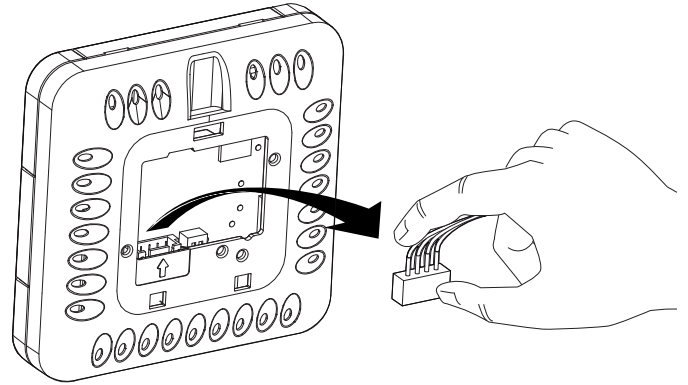
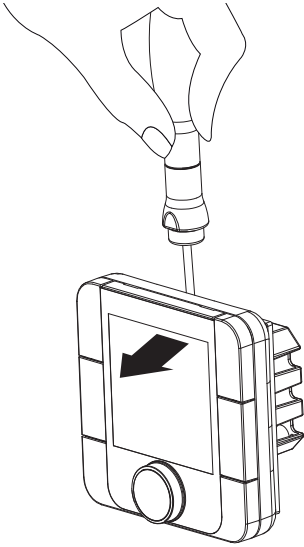
#### ПРИВОД РЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА НАГРЕВАТЕЛЯ



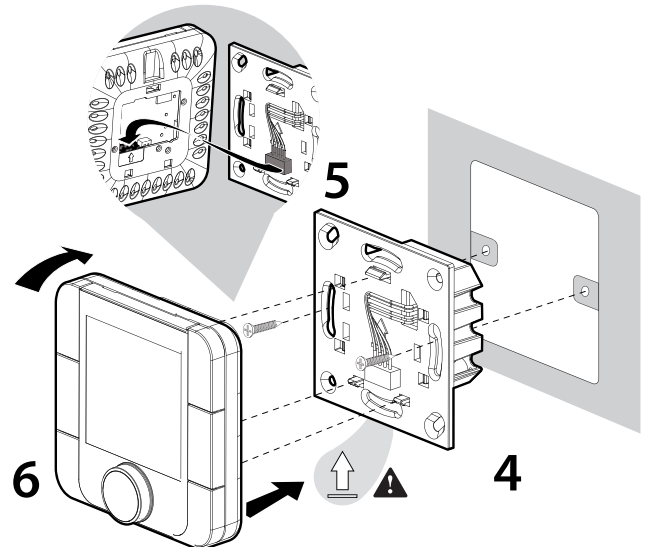
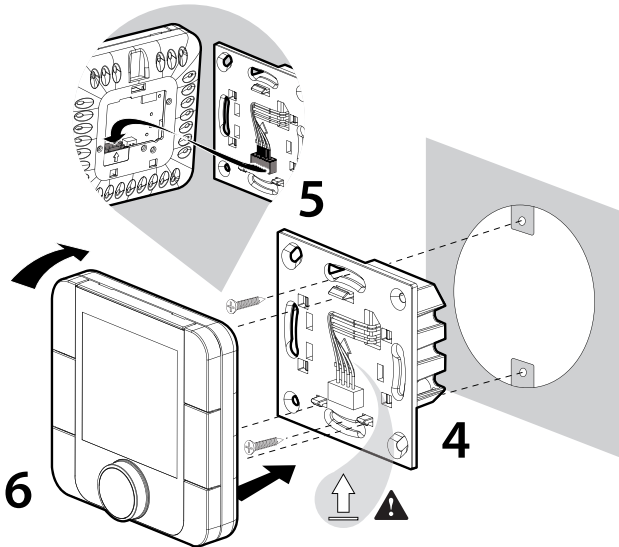
### МОНТАЖ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ Th-Tune

Для установки задней части панели управления используйте монтажную коробку с диаметром мин. 65 мм и глубиной мин. 31 мм.

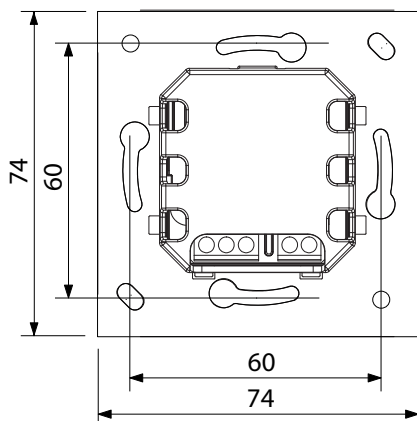
1. Отделите фронтальную часть панели управления от тыльной при помощи отвертки.
2. Отсоедините 4-х штыревой разъем от фронтальной части панели управления.



3. Выполните электрические соединения в соответствии со схемой внешних подключений (стр. 15).
4. Закрепите тыльную часть панели управления в монтажной коробке при помощи винтов из комплекта поставки.
5. Присоедините обратно 4-х штыревой разъем.
6. Уложите все провода внутри панели управления и установите панель управления, начиная снизу. Панель должна закрыться до щелчка.



Габаритные размеры тыльной части панели управления, мм



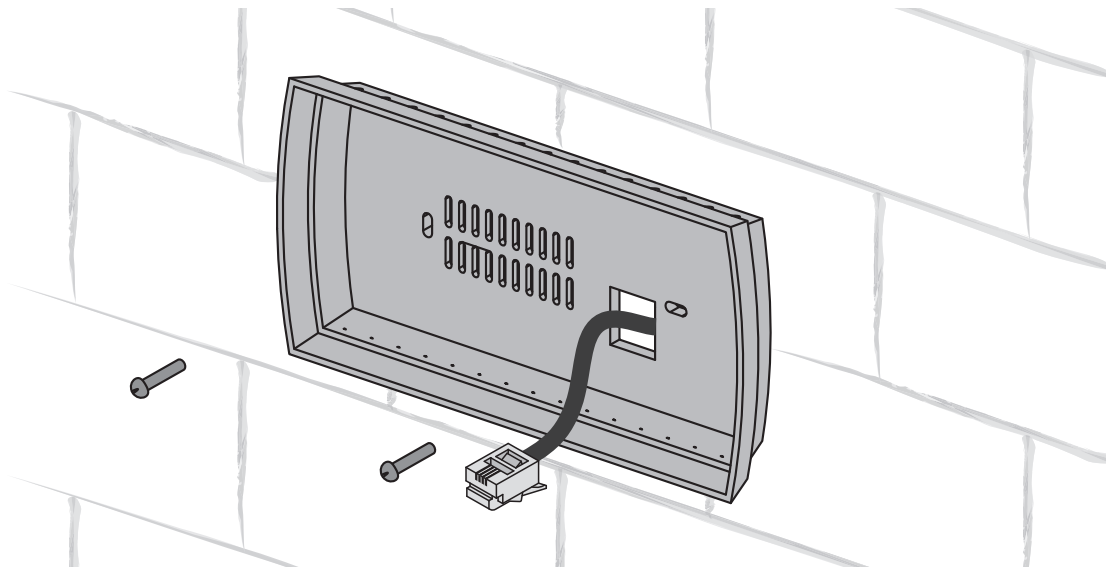
Габаритный чертеж тыльной части панели управления показан слева.

### МОНТАЖ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ rGD1

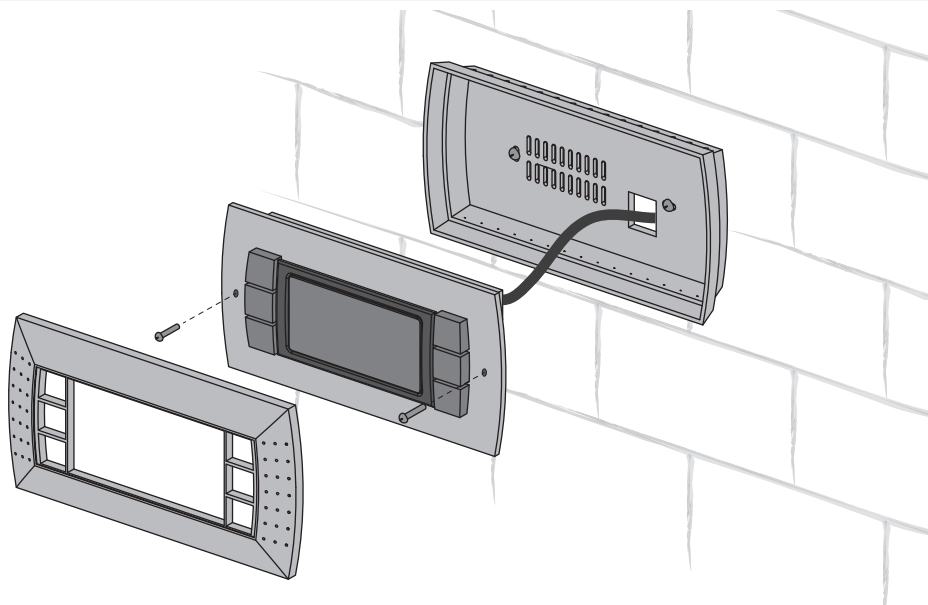
Подключите панель управления rGD1 к разъему на контроллере (см. рис. на стр.13) при помощи телефонного разъема 6P6C (PLUG-6P6C-P-C2). Максимальная длина телефонного кабеля 50 м.

Для настенного монтажа панели управления необходимо проложить телефонный кабель к месту монтажа.

**1.** Закрепите тыльную часть корпуса в стандартной коробке при помощи винтов с круглой головкой из комплекта поставки.



**2.** Подключите телефонный кабель к фронтальной части панели управления. Установите в коробку переднюю часть панели управления, привинтив ее к тыльной части корпуса при помощи винтов с потайной головкой из комплекта, как показано на рисунке ниже, и установите переднюю рамку, нажав до щелчка.



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ



**ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ С ИЗДЕЛИЕМ ОТКЛЮЧИТЕ ЕГО ОТ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.**

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ К СЕТИ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИК, ИМЕЮЩИЙ ПРАВО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В, ПОСЛЕ ИЗУЧЕНИЯ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.**

**НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗДЕЛИЯ ПРИВЕДЕНЫ НА НАКЛЕЙКЕ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ. ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВНУТРЕННЕМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЗАПРЕЩЕНЫ И ВЕДУТ К ПОТЕРЕ ПРАВА НА ГАРАНТИЮ.**

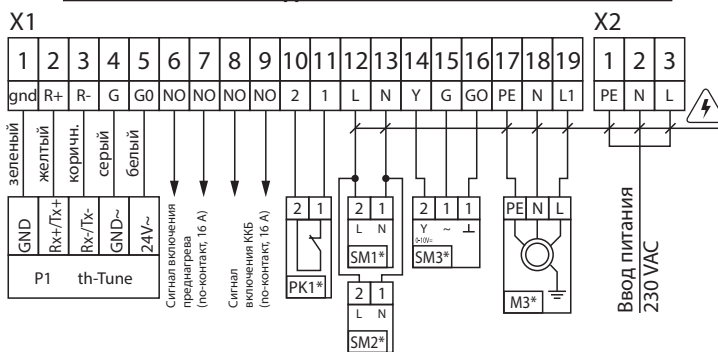
Установка предназначена для подключения к однофазной сети переменного тока с напряжением 230 В / 50 / 60 Гц. Установка подключается к сети при помощи изолированных, прочных и термоустойчивых кабелей с сечением провода не менее 1,5 мм<sup>2</sup> при длине кабеля до 50 м. Данная величина сечения проводников является ориентировочной. При выборе требуемой величины сечения провода необходимо учитывать тип провода, его максимальный допустимый нагрев, изоляцию, длину и способ укладки.

Для электроподключения использовать провода с медными жилами!

Подключение установки производится на клеммной колодке, установленной в блоке управления в соответствии с электрической схемой подключения и обозначением клемм.

Подключение установки к электросети должно проводиться через встроенный в стационарную сеть электроснабжения автоматический выключатель с электромагнитным расцепителем. Ток срабатывания автоматического выключателя должен соответствовать току потребления (см. таблицу на стр. 6).

## Схема внешних подключений ВУТ Р 400-2000 ВГ ЕС



Обозн.	Наименование	Тип	Кабель**
M3*	Циркуляционный насос	max 0.3кВт	3x0,75мм <sup>2</sup>
SM1*	Электрический привод воздушной заслонки приточного воздуха	TF230	2x0,75мм <sup>2</sup>
SM2*	Электрический привод воздушной заслонки вытяжного воздуха	TF230	2x0,75мм <sup>2</sup>
SM3*	Электрический привод 3-х ходового регулирующего клапана теплоносителя	LR24-SR	3x0,75мм <sup>2</sup>
PK1*	Контакт с пульта пожарной сигнализации	NC	2x0,75мм <sup>2</sup>
P1	Панель управления.	th-Tune	

\* - устройства в состав изделия не входят, при необходимости комплектуются согласно заказа.  
\*\* - площадь сечения провода при длине кабеля не более 100 м.

## Максимальная длина кабеля от контроллера до панели управления

Тип кабеля	Расстояние до источника питания
Телефонный	до 50 м
Экранированный кабель AWG24	до 200 м

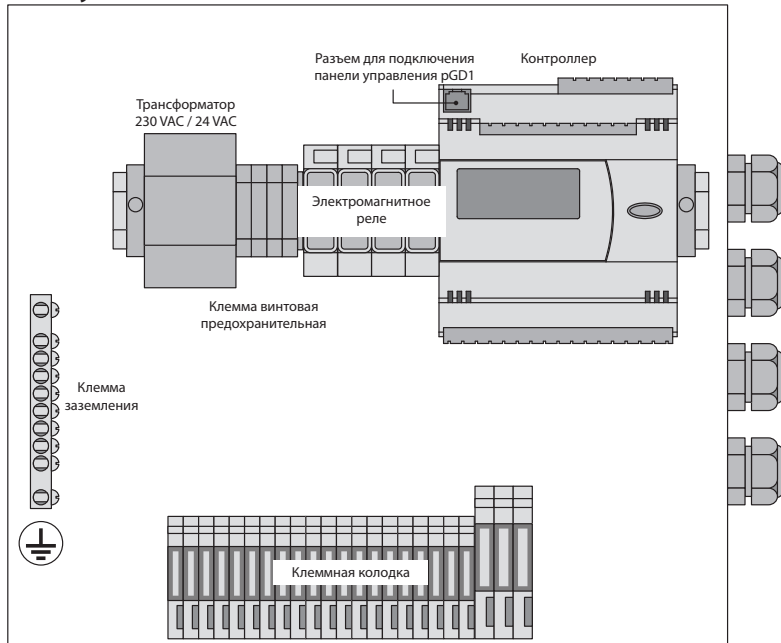


— опасность поражения электрическим током!

## УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКОЙ

Установка оборудована встроенной системой автоматического управления (CAU) и панелью управления.

### Блок управления ВУТ Р 400-2000 ВГ ЕС



### Система автоматического управления (CAU) осуществляет следующие функции:

1. Включение/выключение установки.
2. Включение режимов работы установки: автоматический режим, режим вентиляции (только с панели управления rGD1).
3. Поддержание температуры воздуха в помещении на заданном значении, посредством включения/выключения роторного рекуператора и установки необходимой мощности и плавной регулировки водяного нагревателя.
4. Автоматическое снижение расхода приточно-вытяжной вентиляции для обеспечения заданной пользователем температуры нагрева.
5. Управление приточным и вытяжным вентилятором.
6. Работа установки по предустановленному расписанию.
7. Управление электроприводами приточной и вытяжной воздушных заслонок.
8. Остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации.
9. При подключении к установке внешних ТЭНов и/или ККБ сигнал разрешения работы управляет их работой при необходимости нагрева и/или охлаждения.
10. Контроль загрязненности фильтров по количеству моточасов.
11. Защита теплообменника от обмерзания в зимний период.

### УСТРОЙСТВО И РАБОТА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ (CAU)

CAU в составе имеет контроллер Carel (PCO5 compact), датчик температуры наружного воздуха, датчик температуры приточного воздуха, датчик температуры воздуха в вытяжном канале, датчик температуры воздуха в помещении, реле, датчик температуры обратного теплоносителя, предохранители, трансформатор питания, термостат защиты теплообменника.

Управление установкой осуществляется панелью управления th-Tune или rGD1.

CAU обеспечивает автоматическую и безопасную работу установки в режимах «авто» или «вентиляция». Управление режимом «вентиляция» доступно только с панели управления rGD1.

В режиме «авто» установка поддерживает температуру в помещении в соответствии с установленным значением посредством подачи сигнала на привод регулирующего клапана теплоносителя и роторного рекуператора. В режиме вентиляции установка регулирует скорость приточного и вытяжного вентилятора. Режим вентиляции целесообразен для экономии электроэнергии, если наружная температура близка к требуемой температуре в помещении.

Частота вращения приточного и вытяжного вентилятора устанавливается для каждой скорости в процентах от максимальной частоты вращения.

Задание температуры осуществляется через параметр «Уст. температуры».

Предусмотрена возможность работы по расписанию (до 4-х временных диапазонов в день).

При пониженной температуре воздуха включается режим автоматического снижения скорости, при котором скорость вращения вентиляторов регулируется в зависимости от температуры приточного воздуха. Скорость снижается при пониженной температуре и возобновляется до заданной скорости, если это позволяет заданная температура.

По температуре наружного воздуха (заводская установка +18 °C) установка автоматически переключается между режимами «Нагрев» и «Охлаждение».

#### Предусмотрено ряд защитных мер от обмерзания теплообменника:

При температуре приточного воздуха ниже +14 °C (заводская установка) в режиме нагрева и +8 °C в режиме охлаждения установка выключается.

При температуре наружного воздуха менее +10 °C активируется режим «Зимний старт». При включении в работу установки сначала прогревается водяной нагреватель: включается насос теплоносителя, регулируемый клапан теплоносителя максимально открывается для прогрева перед пуском вентиляторов. Когда температура обратного теплоносителя достигает +55 °C, воздушные заслонки открываются и вентиляторы включаются.

В зимнее время контроллер поддерживает температуру обратного теплоносителя не ниже +25 °C для предотвращения аварии водяного нагревателя.

В режиме «Нагрев» для защиты водяного нагревателя от обмерзания при понижении температуры обратного теплоносителя ниже +10 °C активируется режим прогрева водяного нагревателя, и CAU генерирует аварийный сигнал, предупреждающий о низкой температуре обратного теплоносителя. Аварийная сигнализация автоматически выключается, когда температура обратного теплоносителя превысит +55 °C.

В любом из режимов в установке активна защита водяного нагревателя от обмерзания по термостату.

#### **ВНИМАНИЕ! Изменение настроек термостата приводит к потере гарантийного обслуживания.**

В случае возникновения угрозы обмерзания вентиляторы выключаются, приточная воздушная заслонка закрывается, регулируемый клапан теплоносителя полностью открывается для обеспечения 100% расхода теплоносителя и включается циркуляционный насос.



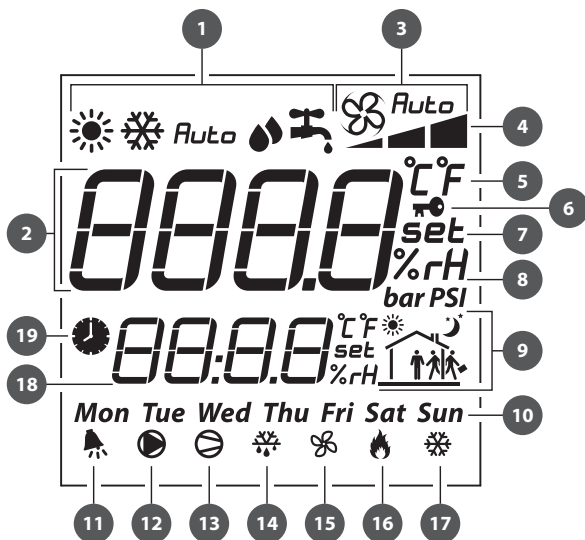
## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ

Управление установкой осуществляется с панели управления th-Tune или панели управления рGD1.



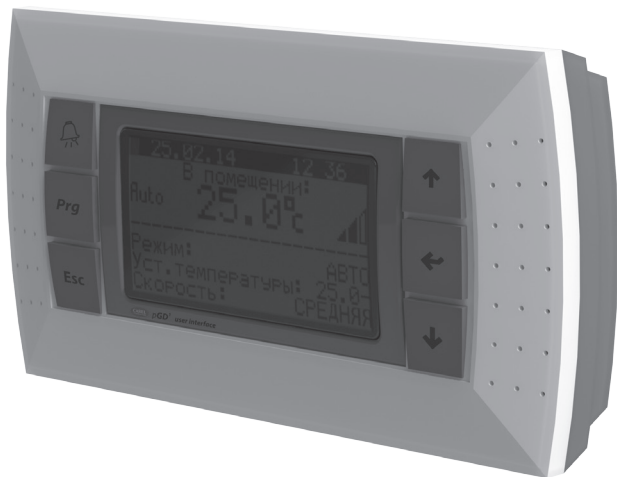
th-Tune

Кнопка	Функции
mode	Выбор режима работы: установите режим работы в соответствии с процедурой на стр. 20.
	Выбор скорости вентилятора: установите необходимую степень скорости (низкая, высокая, средняя). При активном режиме «Автоснижение скорости» скорость вентиляторов устанавливается автоматически для поддержания температуры приточного воздуха выше необходимого значения.
	Вкл/Выкл временной диапазон: кратковременное нажатие. При включении загорается значок . Доступ к меню установки времени/временных диапазонов: нажать и удерживать 3 сек. Используйте вращающуюся ручку для выбора вариантов:  установка текущей даты/времени: начнет мигать. Поверните ручку для установки и нажмите для подтверждения. <b>TIMEBAND</b> : установка временного диапазона. Для каждого временного диапазона (максимальное количество временных диапазонов - шесть) нажмите для установки времени старта и соответствующей уставки температуры. Значок показывает статус суток (день/ночь) и наличие или отсутствие обитателей в помещении. Выберите ESC для выхода и возврата к стандартному отображению. <b>ESC</b> : выйти. По истечении 10 сек. th-Tune автоматически возвращается в основное меню.
	Вкл/Выкл устройства; в некоторых меню кратковременное нажатие имеет ту же функцию, что и ESC.
	Установите требуемое значение и нажмите для подтверждения.



### Символы дисплея:

1.	Режим работы.
2.	Основное поле.
3.	Режим вентилятора: ручной/авто.
4.	Индикатор скорости вентилятора.
5.	Единица измерения температуры.
6.	Функция блокировки.
7.	Установочное значение.
8.	Не задействована.
9.	Текущий диапазон времени.
10.	День недели.
11.	Сигнал «Авария».
12.	Сигнал работы циркуляционного насоса.
13.	Разрешающий сигнал работы ККБ.
14.	Не задействовано.
15.	Сигнал работы вентиляторов.
16.	Разрешающий сигнал работы внешних ТЭНов.
17.	Не задействовано.
18.	Вспомогательное поле.
19.	Работа установки по расписанию активирована.



pGD1

Панель управления pGD1 подключите к разъему на контроллере (см. рис. на стр.13) при помощи телефонного разъема 6P6C (PLUG-6P6C-P-C2). Максимальная длина телефонного кабеля 50 м.

Графическая панель pGD1 имеет более расширенные возможности и дублирует настройки, вводимые с экрана контроллера (см. пункт «Набор функций и меню контроллера»).

На основной странице панели управления отражается следующая информация:

- дата и текущее время;
- температура в помещении (с помощью кнопок «вверх» и «вниз» можно просмотреть температуры датчиков: наружной температуры, температуры после рекуператора, температуры приточного воздуха, температуры в вытяжном канале);
- режим работы установки;
- установленное значение температуры;
- заданная скорость;
- статус работы по расписанию (включена/выключена).

Из основной страницы можно войти в пользовательское или инженерное меню, где находится дополнительная информация о работе установки и подробные параметры для настройки.

#### КОНФИГУРАЦИЯ СЕТИ PLAN ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВНЕШНЕЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (pGD1).

Для взаимодействия с панелью управления после загрузки контроллера в режиме pLan присвойте следующие pLan адреса для контроллера и панели управления:

**Контроллер** – 1;

**Панель управления (pGD1)** – 30, 31 или 32 (установка по умолчанию).

#### ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ АДРЕСА PLAN ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (pGD1).

1. Подключите панель управления к контроллеру и подайте питание на контроллер.
2. Независимо от наличия отображаемой на дисплее информации, нажмите одновременно кнопки «вверх», «вниз» и «ввод» и удерживайте их в нажатом состоянии в течение 3-5 секунд. По истечении этого времени на дисплее появится текст **«Display address setting.....32»**.
3. Переместите курсор на поле установки адреса с помощью кнопки «ввод». Кнопками «вверх» и «вниз» установите требуемый адрес и нажмите «ввод».

#### ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ АДРЕСА PLAN КОНТРОЛЛЕРА СО ВСТРОЕННОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.

1. Выключите питание контроллера.
2. Включите питание контроллера и немедленно нажмите одновременно кнопки «вверх» и «тревоги». Удерживайте кнопки нажатыми до появления на дисплее контроллера страницы (ожидание около 15 сек.):

```
pLan address: 0
UP: increase
DOWN: decrease
ENTER: save & exit
```

3. Кнопками «вверх» и «вниз» установите адрес устройства - 1.
4. В течение 10 сек. нажмите кнопку «ввод» для подтверждения. Если кнопка не будет нажата в течении 10 сек., то контроллер автоматически закроет страницу установки адреса, и адрес изменен не будет.
5. После подтверждения контроллер автоматически перезагрузится с новым адресом pLan.

#### ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ АДРЕСА PLAN КОНТРОЛЛЕРА С ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ pGD1.

Для установки адреса контроллера с помощью pGD1 установите адрес pLan панели управления (pGD1), равный 0. Для этого выполните процедуру, описанную в параграфе **«ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ АДРЕСА PLAN ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (pGD1)»**. После установления нулевого адреса панели, используя одноименные кнопки внешней панели управления, выполните по порядку все действия, описанные в разделе **«ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ АДРЕСА PLAN КОНТРОЛЛЕРА СО ВСТРОЕННОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ»**.

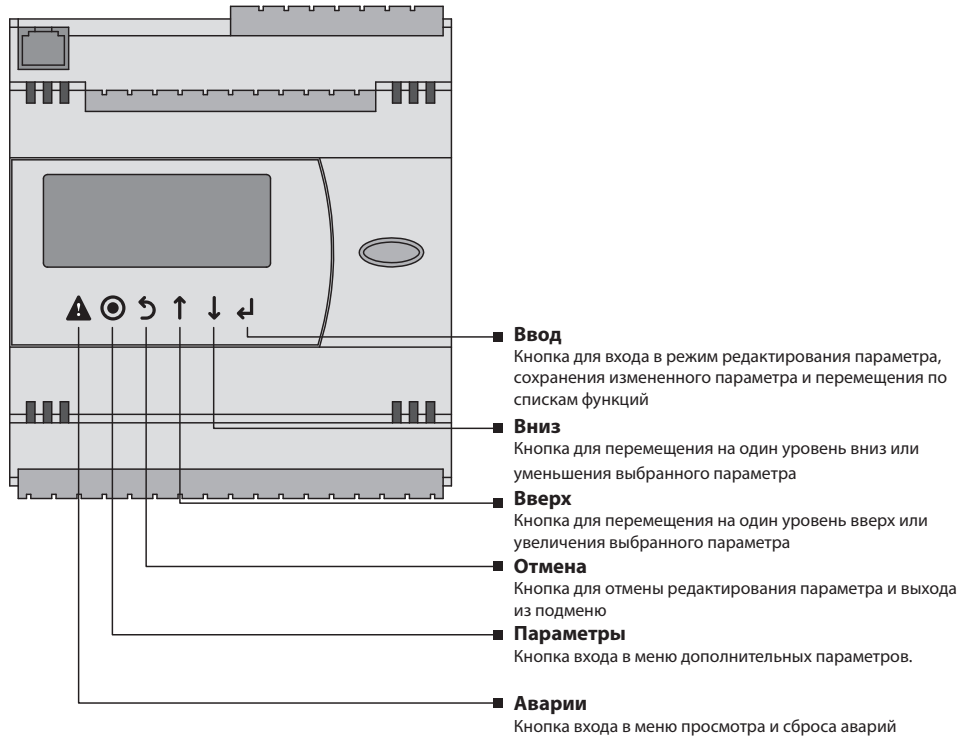
После установки адреса контроллера установите адрес pLan панели управления (pGD1), равный 30, 31 или 32.

## ФУНКЦИИ И МЕНЮ КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер имеет следующие элементы управления и индикации:

**Дисплей** — жидкокристаллический индикатор с подсветкой. На дисплее отображаются текущие параметры работы системы, температуры, заданные параметры и аварии;

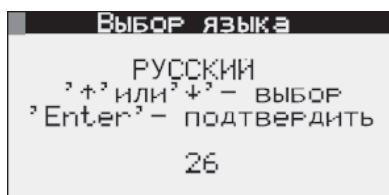
**Кнопки** — предназначены для управления САУ:



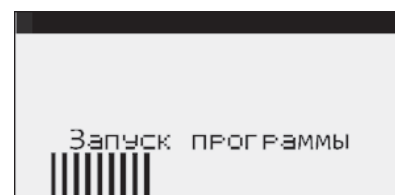
**ИНЖЕНЕРНЫЕ НАСТРОЙКИ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ.  
РЕДАКТИРОВАНИЕ НАСТРОЕК РАЗРЕШЕНО ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ  
СПЕЦИАЛИСТАМ ПОСЛЕ ВВОДА ИНЖЕНЕРНОГО ПАРОЛЯ.  
ОСТАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДОСТУПНЫ ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ БЕЗ ВВОДА ИНЖЕНЕРНОГО ПАРОЛЯ.**

### ЗАПУСК УСТАНОВКИ

1. При запуске установки выберите язык контроллера кнопками ↑ и ↓ нажмите ↵.








2. После выбора языка будет выполнена загрузка программы контроллера.






### ГЛАВНОЕ МЕНЮ

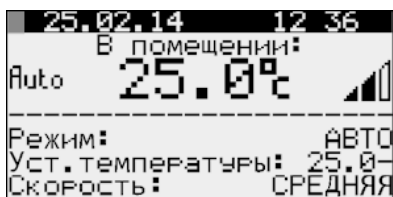


Для изменения параметров работы установки переместите курсор на необходимую для изменений строку при помощи кнопки . Затем кнопками  и  установите необходимое значение и нажмите клавишу  для подтверждения. Для выхода из режима изменения параметра без внесения изменений нажмите кнопку .

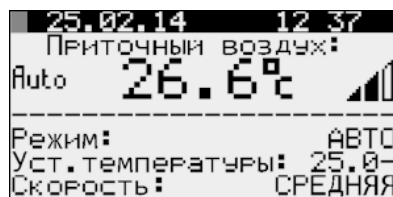
### ПРОСМОТР ПОКАЗАНИЙ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для просмотра показаний датчиков температур в установке при помощи кнопки  установите курсор в верхний левый угол и при помощи кнопок  и  выберите необходимый датчик для просмотра показаний.

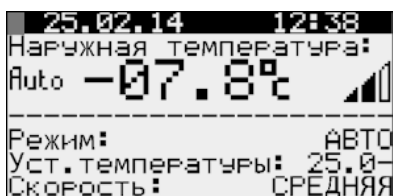
**1. Температура в помещении.** Показания снимаются с датчика температуры, встроенного в панель управления или с датчика вытяжного воздуха.







**2. Температура приточного воздуха.** Показания снимаются с датчика температуры, установленного в приточном канале после рекуператора и водяного нагревателя.



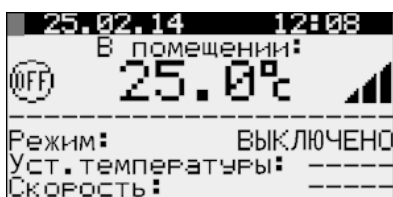
**3. Температура наружного воздуха.** Показания снимаются с датчика температуры, установленного в приточном канале перед рекуператором.



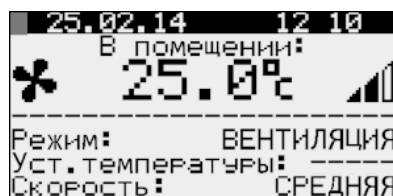
### ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ УСТАНОВКИ

В установке предусмотрено 4 режима работы. Для выбора режима работы установите курсор напротив слова «Режим», при помощи кнопки . Затем клавишами  и  установите необходимое значение и нажмите клавишу  для подтверждения.

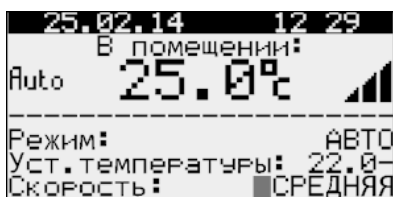
**1. Режим «Выключено»** — вентиляторы и рекуператор выключены. Установка температуры и скорости недоступна.



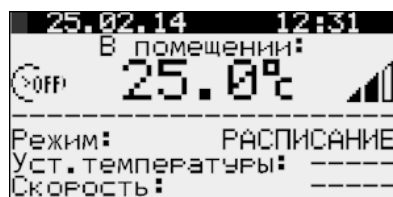
**2. Режим «Вентиляция»** — вентиляторы работают на установленной скорости. Рекуператор и водяной нагреватель не задействованы. Установка температуры недоступна. Режим доступен только с панели управления рGD1.







**3. Режим «Авто»** — вентиляторы, рекуператор и водяной нагреватель активированы. Доступна установка температуры и скорости. В этом режиме установка автоматически регулирует работу водяного нагревателя для достижения установленной температуры на выбранной скорости.



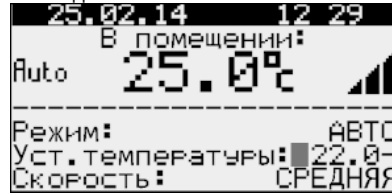
**4. Режим «Расписание»** — вентиляторы, рекуператор и водяной нагреватель активированы. Установка температуры и скорости недоступна. В этом режиме установка работает согласно установленному расписанию.







### УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Для выбора установленного значения температуры установите курсор напротив слова «Уст. температуры» при помощи кнопки . Затем клавишами  и  установите необходимое значение температуры и нажмите клавишу  для подтверждения.

Диапазон устанавливаемой температуры: от +15 °С до +30 °С.







### УСТАНОВКА СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

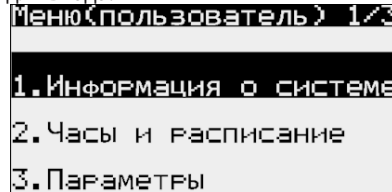
Для выбора скорости вентиляторов установите курсор напротив слова «Скорость» при помощи кнопки . Затем клавишами  и  установите необходимое значение скорости вентиляторов и нажмите клавишу  для подтверждения.

Можно выбрать одну из трех ступеней скорости: Низкая, Средняя, Высокая. Частота вращения вентиляторов каждой ступени скорости устанавливается в меню параметров установки в процентах от максимальной производительности каждого из вентиляторов.





### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

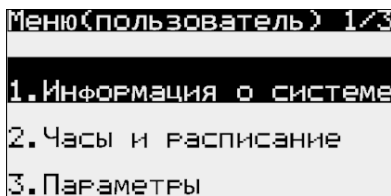
Для входа в пользовательское меню параметров установки нажмите кнопку . При помощи кнопок  и  выберите необходимый пункт меню и нажмите кнопку  для входа.



#### 1. Информация о системе

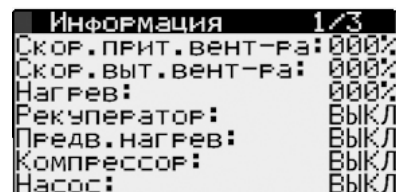
Для просмотра информации о системе войдите в пользовательское меню параметров и выберите пункт «**Информация о системе**».

Меню «**Информация о системе**» состоит из трех страниц. Перемещение между страницами осуществляется при помощи кнопок  и .



Страница 1/3 отображает следующие параметры:

- Текущую скорость приточного вентилятора (в %).
- Текущую скорость вытяжного вентилятора (в %).
- Текущее состояние рекуператора:  
**Вкл.** — рекуператор включен.  
**Выкл.** — рекуператор выключен.
- Текущий уровень открытия регулирующего клапана теплоносителя (в %).
- Текущее состояние сигнала разрешения преднагрева:  
**Вкл.** — преднагрев разрешен.  
**Выкл.** — преднагрев запрещен.
- Текущее состояние сигнала разрешения работы ККБ:  
**Вкл.** — работа ККБ разрешена.  
**Выкл.** — работа ККБ запрещена.  
**Вкл.** — Насос включен.  
**Выкл.** — Насос выключен.



Страница 2/3 отображает следующие параметры:

- Температура наружного воздуха (в °C).
- Температура приточного воздуха (в °C).
- Температура воздуха в вытяжном канале (в °C).
- Температура воздуха в вытяжном канале (в °C). При выборе в графе «Параметры» Датчик темп.: в вытяжке.
- Температура в помещении (в °C). При выборе в графе «Параметры» Датчик темп.: в thTune.

Информация 2/3	
Наружная темп. :	11.4%
Т. приточн. возд. :	19.4%
Т. вытяжн. возд. :	22.6%
Т. обр. теплоноси:	48.1%

Информация 2/3	
Наружная темп. :	05.8%
Т. приточн. возд. :	19.4%
Тем. в помещении:	22.5%
Т. обр. теплоноси:	51.1%

Страница 3/3 отображает версию программного обеспечения контроллера.

Информация 3/3	
Версия ПО:	CRUNTmAHBT v2.1.01B

## 2. Часы и расписание

Для настройки часов и режима работы по расписанию войдите в пользовательское меню параметров и выберите пункт «**Часы и расписание**».




Меню «**Часы и расписание**» состоит из четырех страниц. Перемещение

между страницами осуществляется при помощи кнопок  и .

Внимание! При подключенной панели управления th-Tune расписание настраивается с панели управления!

Меню (пользователь) 2/3	
1. Информация о системе	
<b>2. Часы и расписание</b>	
3. Параметры	

Страница 1/4 позволяет настроить расписание работы установки.




Нажмите кнопку  для выбора параметра настройки, затем установите значение параметра кнопками  и .

Расписание 1/4		
День:	ПОНЕДЕЛЬНИК	
	Режим	Уставка
1:07:00	АВТО	Уст.2
2:09:00	ВЫКЛ.	----
3:16:00	ВЕНТИЛ.	----
4:22:00	ВЫКЛ.	----
Копир.в:	ПОНЕДЕЛЬН. НЕТ	

### Настройка расписания (только для панели управления pGD1)




При использовании thTune расписание вводится согласно описания панели управления th-Tune




#### 1. Выбор дня недели.

При помощи кнопки  выберите параметр «День» и кнопками  и  выберите день недели, для которого необходимо настроить расписание.

Расписание 1/4		
День:	ПОНЕДЕЛЬНИК	
	Режим	Уставка
1:--:--	----	----
2:--:--	----	----
3:--:--	----	----
4:--:--	----	----
Копир.в:	ВСЕ НЕТ	

#### 2. Настройка времени начала работы записи расписания.

Нажмите кнопку  для перехода к настройке 1-й записи и кнопками  и  установите часы для начала работы первой записи.

Затем нажмите , чтобы перейти к настройке минут, и кнопками  и  установите значение минут.

Расписание 1/4		
День:	ПОНЕДЕЛЬНИК	
	Режим	Уставка
1:07:30	----	----
2:--:--	----	----
3:--:--	----	----
4:--:--	----	----
Копир.в:	ВСЕ НЕТ	




#### 3. Настройка режима работы.

После настройки времени нажмите  и перейдите к настройке режимов работы установки. Кнопками  и  выберите один из режимов работы:

- Выключено
- Авто
- Вентиляция
- Расписание

Расписание 1/4		
День:	ПОНЕДЕЛЬНИК	
	Режим	Уставка
1:07:00	АВТО	----
2:--:--	----	----
3:--:--	----	----
4:--:--	----	----
Копир.в:	ПОНЕДЕЛЬН. НЕТ	

#### 4. Выбор установленного значения для записи.

После настройки режима работы нажмите  и перейдите к настройке установленного значения. Кнопками  и  выберите одно из предустановленных значений. Установленные значения редактируются в меню «**Часы и расписание**» на странице 4/4.

Расписание 1/4		
День:	ПОНЕДЕЛЬНИК	
	Режим	Уставка
1:07:00	АВТО	Уст.2
2:--:--	----	----
3:--:--	----	----
4:--:--	----	----
Копир.в:	ПОНЕДЕЛЬН. НЕТ	








### 5. Настройка других записей.

Остальные записи настраиваются аналогичным образом.

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
ПОНЕДЕЛЬНИК	АВТО	Уст.2
1:07:00	АВТО	Уст.2
2:10:00	ВЕНТИЛ.	----
3:15:00	АВТО	Уст.1
4:22:00	ВЫКЛ.	----
Копир. в: ВСЕ		■ДА

### 6. Копирование настроек расписания на другие дни.

После настройки всех необходимых записей можно скопировать настройки на любой другой день недели следующим образом:

1. Кнопкой  установите курсор напротив «Копир. в».
2. Кнопками  и  выберите день недели или все дни.
3. Затем нажмите  и кнопками  и  выберите «Да».
4. Подтвердите копирование кнопкой .

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
ПОНЕДЕЛЬНИК	АВТО	Уст.2
1:07:00	АВТО	Уст.2
2:10:00	ВЕНТИЛ.	----
3:15:00	АВТО	Уст.1
4:22:00	ВЫКЛ.	----
Копир. в: ВСЕ		■ДА

### Настройка периодов исключения



#### Страница 2/4

При режиме работы «Расписание» может возникнуть ситуация, когда в период между двумя записями необходимо установить промежуток времени с другими настройками расписания. Для этого предусмотрена настройка периодов исключения.

Расписание 2/4			
Периоды исключения			
Нач.	Конец	Режим	Уст.
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

#### Настройка периодов исключений.

Для выбора параметра настройки нажмите кнопку .

Затем кнопками  и  установите значение параметра.

Расписание 2/4			
Периоды исключения			
Нач.	Конец	Режим	Уст.
08.10	09.10	ВЫКЛ.	Уст3
----	----	----	----
----	----	----	----




### Настройка специальных дней

#### Страница 3/4

В режиме «Расписание» может возникнуть необходимость установить определенные настройки на целый день. Для этого предусмотрена настройка специальных дней.




Расписание 3/4		
Спец. дни	Режим	Устав.
Д1: .-. .-	----	----
Д2: .-. .-	----	----
Д3: .-. .-	----	----
Д4: .-. .-	----	----
Д5: .-. .-	----	----
Д6: .-. .-	----	----

#### 1. Установка даты специального дня.

Выберите параметр «Число» кнопкой  и кнопками  и  выберите день месяца, который необходимо установить как специальный день.




Расписание 3/4		
Спец. дни	Режим	Устав.
Д1: 10. --	----	----
Д2: .-. .-	----	----
Д3: .-. .-	----	----
Д4: .-. .-	----	----
Д5: .-. .-	----	----
Д6: .-. .-	----	----

#### 2. Установка месяца специального дня.

При помощи кнопки  выберите параметр «Месяц» и кнопками  и  выберите месяц, в котором необходимо установить специальный день.




Расписание 3/4		
Спец. дни	Режим	Устав.
Д1: 10. 04	----	----
Д2: .-. .-	----	----
Д3: .-. .-	----	----
Д4: .-. .-	----	----
Д5: .-. .-	----	----
Д6: .-. .-	----	----



#### 3. Установка режима специального дня.

Выберите параметр «Режим» кнопкой  и кнопками  и  выберите режим работы, необходимый для специального дня.

Расписание 3/4		
Спец. дни	Режим	Устав.
Д1: 10. 04	ВЕНТИЛ.	----
Д2: .-. .-	----	----
Д3: .-. .-	----	----
Д4: .-. .-	----	----
Д5: .-. .-	----	----
Д6: .-. .-	----	----

#### 4. Выбор уставки специального дня.

При помощи кнопки  выберите параметр «Устав.» и кнопками  и  выберите установленное значение для специального дня.

По окончании настройки специального дня нажмите  для сохранения настроек. После нажатия  курсор переместится к началу настройки следующего специального дня.

Расписание 3/4		
Спец. дни	Режим	Устав.
D1: 10.04	ВЕНТИЛ.	Уст. 1
D2: ---	---	---
D3: ---	---	---
D4: ---	---	---
D5: ---	---	---
D6: ---	---	---

#### 5. Настройки других специальных дней.

Настройка остальных специальных дней происходит аналогичным образом.

Расписание 3/4		
Спец. дни	Режим	Устав.
D1: 10.04	ВЕНТИЛ.	Уст. 1
D2: 02.08	ВЫКЛ.	Уст. 2
D3: 19.05	ВЕНТИЛ.	Уст. 3
D4: 25.11	ВЫКЛ.	Уст. 1
D5: 03.12	ВЕНТИЛ.	Уст. 1
D6: 31.12	ВЫКЛ.	Уст. 3

### Настройка уставок

#### Страница 4/4

Уставки для настройки расписания устанавливаются на странице 4/4.

#### Настройка уставок.

Выбор параметра для настройки осуществляется кнопкой .



Затем кнопками  и  установите значение параметра.

Для настройки доступно три записи. Поочередно установите скорость вентиляторов и температуру для каждой из уставок.

Расписание 4/4		
Уставки		
#	Скор. вент.	Уст. темп.
1	СРЕДНЯЯ	20.0%
2	НИЗКАЯ	22.0%
3	ВЫСОКАЯ	24.0%




### НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ


Для настройки параметров установки войдите в пользовательское меню параметров и выберите пункт «Параметры».

Меню «Параметры» состоит из четырех страниц. Перемещение между страницами осуществляется при помощи кнопок  и .

Меню (пользователь) 3/3	
1.	Информация о системе
2.	Часы и расписание
3.	<b>Параметры</b>

#### Страница 1/04. Настройки скорости вентиляторов.

При помощи кнопки  выберите необходимую скорость приточного или вытяжного вентилятора и кнопками  и  установите значение скорости в процентах от максимальной скорости.

Затем нажмите  для сохранения настройки.

Параметр «Датч. темп» позволяет изменить место замера температуры для учета значения и дальнейшей обработки в программе.





Если установка снабжает воздухом несколько помещений, рекомендуется установить параметр «в вытяжке».

При установке или редактировании параметра необходимо, чтобы панель управления th-Tune была установлена в помещении, которое установка снабжает воздухом.

Параметры 1/04	
Датч. темп.: в ThTune	
F1.	Вытяжка/скор. 1: 040%
F2.	Приток/скор. 1: 040%
F3.	Вытяжка/скор. 2: 070%
F4.	Приток/скор. 2: 070%
F5.	Вытяжка/скор. 3: 100%
F6.	Приток/скор. 3: 100%



**Страница 2/04. Настройки уставок температур.**

При помощи кнопки  выберите уставку температуры и кнопками  и  установите значение температуры. Затем нажмите  для сохранения настройки.

```

Параметры      2/04
T1. Уст. темп. прит. для
огранич. скор.: 15.0%

T4. Повыш. темп. относит.
T1 для перекл. на
норм. скорость: 10.0%
  
```

**T1** — температура приточного воздуха, при которой установка перейдет на более низкую скорость в случае, если не удастся выйти на установленный температурный режим.

**T4** — повышение температуры относительно **T1** для переключения на установленную скорость.

**Страница 3/04 Настройка работы регулятора температуры.**

```

Регулятор температуры
G2(зима)..... 0
G3(лето)..... 1
Тип регуляц. темп-ры:
0-рег. темп. прит. возд.
1-рег. темп. в помещении
с ограничением темп-ры
приточного воздуха
  
```

Для режимов «Зима» и «Лето» возможен выбор типа регулятора температуры. При значении типа регулятора «0» регулирование температуры происходит по температуре приточного воздуха. При значении типа регулятора «1» регулирование происходит по температуре воздуха в помещении.

**Страница 4/04. Работа счетчика моточасов.**

```


Параметры      4/4
Сброс счетчика
часов наработки: Нет

Макс. время наработки
до смены фильтра:
03000ч
  
```


По истечении времени до замены фильтров (3000 часов по умолчанию) появится сообщение о необходимости замены фильтров.

После смены фильтра, для отключения напоминаний о необходимости замены фильтра, при помощи кнопки выберите в меню:

Для сброса часов наработки нажмите кнопку «Сброс».


Для изменения параметра часов наработки установки до напоминания о смене фильтра установите нужное время и нажмите .

**АВАРИИ**

При возникновении аварии на дисплее контроллера появляется значок .

```

В помещении
12.2°C
Режим: ВЫКЛЮЧЕНО
Уст. температуры: 20.0-
Скорость:
  
```

В случае появления аварии нажмите кнопку  для перехода в меню активных аварийных сообщений.

Список возможных аварий указан в разделе «Техническое обслуживание»


```

Активные тревоги
E02
Датчик наружной
температуры (OAT)
НЕИСПРАВЕН
  
```

В контроллере предусмотрена функция автоматического сброса аварии после устранения причины аварии.

```

Активные тревоги
Нет
активных тревог
  
```


Возможен ручной сброс активных аварийных сообщений. Для этого в меню активных аварийных сообщений нажмите кнопку  и перейдите в меню управления аварийных сообщений.


```

Управление тревогами
Всего активн. тревог: 00
Нажмите кнопку:
'←' ПРОСМОТР СПИСКА
активных тревог
'⊙' ПРОСМОТР ИСТОРИИ
'⚠' СБРОС ТРЕВОГ
  
```

В меню управления аварийных сообщений доступны следующие действия:

 — просмотр списка текущих аварий.

 — просмотр истории аварий.

 — сброс аварий.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



**ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОТКЛЮЧИТЕ УСТАНОВКУ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ.**

Техническое обслуживание установки необходимо производить 3-4 раза в год. Техническое обслуживание включает в себя общую чистку установки и следующие работы:

### 1. Техобслуживание фильтров.

Грязные фильтры повышают сопротивление воздуха, что приводит к уменьшению подачи приточного воздуха в помещение. Фильтры необходимо чистить по мере засорения, но не реже 3-4 раз в год.

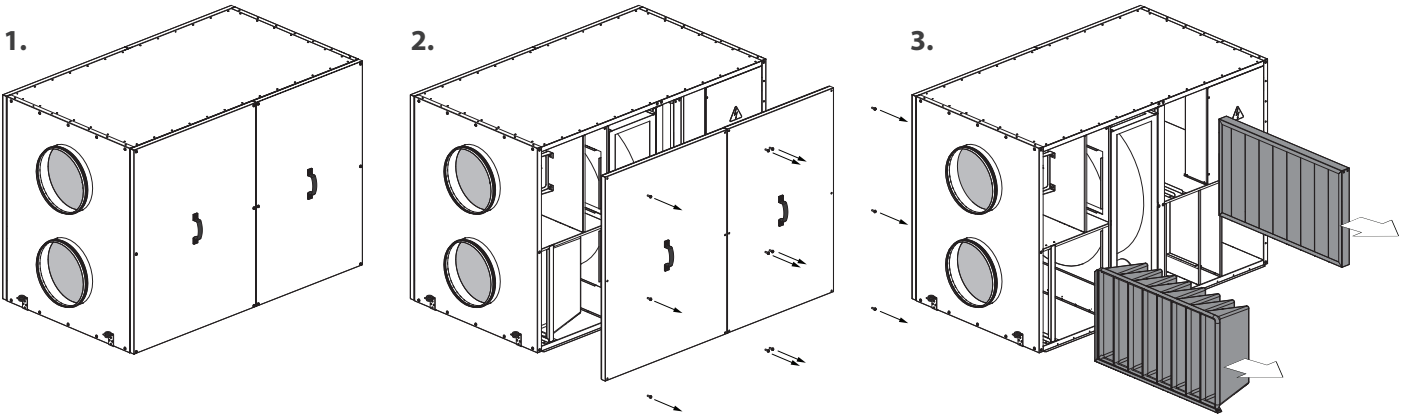
По истечении 3000 моточасов контроллер установки выдаст сообщение о необходимости заменить или очистить фильтры, после чего необходимо произвести чистку или замену фильтров и обнулить наработку моточасов.

Разрешается очистка фильтров пылесосом. После двухразовой очистки фильтры необходимо заменить. Для приобретения новых фильтров обратитесь к продавцу установки.

Последовательность извлечения фильтров:

1. Отключите установку от сети питания.
2. Открутите винты, удерживающие сервисные панели.
3. Снимите боковые панели.
4. Извлеките фильтры, потянув их на себя.
5. Установите фильтры в обратном порядке.

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФИЛЬТРОВ

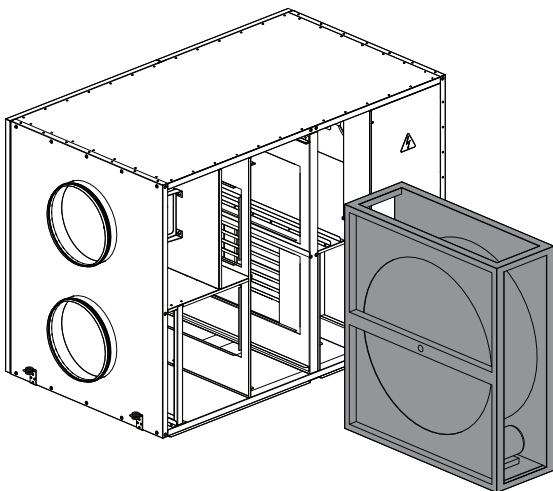


### 2. Техобслуживание рекуператора (1 раз в год).

Даже при регулярном техобслуживании фильтров на блоке рекуператора могут накапливаться пылевые отложения. Для поддержания высокой эффективности рекуперации необходимо регулярно очищать рекуператор. Для очистки рекуператора извлеките его из установки и очистите его сжатым воздухом или пылесосом. Затем установите рекуператор в установку.



**ОЧИСТКУ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ С ОСТОРОЖНОСТЬЮ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СОТЫ РЕКУПЕРАТОРА.**



1. Отключите установку от сети питания.
2. Открутите винты, удерживающие сервисные панели.
3. Снимите боковые панели. Затем открутите уголки, удерживающие рекуператор (кроме ВУТ Р 400 ВГ ЕС).
4. Отключите разъем, ведущий к двигателю рекуператора, и клемму заземления.
5. Извлеките рекуператор, потянув его на себя.
6. Установите рекуператор в обратном порядке.

### 3. Техобслуживание вентиляторов (1 раз в год).

Даже при регулярном выполнении работ по техобслуживанию фильтров и рекуператора в вентиляторах могут накапливаться пылевые отложения, что приводит к уменьшению производительности вентиляторов и уменьшению подачи приточного воздуха в помещение.

Для очистки вентиляторов воспользуйтесь мягкой материей или щеткой. Не применяйте для очистки воду, агрессивные растворители, острые предметы и т. д. во избежание повреждения крыльчатки.

### 4. Техобслуживание воздухозаборных устройств притока свежего воздуха (2 раза в год).

Листья и другие загрязнения могут засорить приточную решетку и снизить производительность установки и количество подачи приточного воздуха. Проверяйте приточную решетку дважды в год, очищайте по мере необходимости.

### 5. Техобслуживание системы воздуховодов (каждые 5 лет).

Даже при регулярном выполнении всех выше указанных работ по техобслуживанию установки внутри воздуховодов могут накапливаться пылевые отложения, что приводит к снижению качества воздуха и производительности установки. Техническое обслуживание воздуховодов состоит в их периодической очистке или замене.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возникшая проблема	Вероятные причины	Способ устранения
При включении установки вентилятор(ы) не запускаются.	Не подключена питающая сеть.	Убедитесь, что питающая сеть подключена правильно, в противном случае устраните ошибку подключения.
	Заклинил двигатель, загрязнены лопасти.	Выключите установку. Устраните причину заклинивания вентилятора. Очистите лопасти. Перезапустите установку.
	Возникла системная авария. Перечень системных аварий указан ниже.	Определите системную аварию, перейдя на страницу активных аварийных сообщений и устраните аварию. В случае невозможности самостоятельно устранить системную аварию обратитесь в сервисный центр.
Срабатывание автоматического выключателя при включении установки.	Увеличенное потребление электрического тока из-за наличия короткого замыкания в электрической цепи.	Выключите установку. Обратитесь в сервисный центр.
Низкий расход воздуха.	Низкая установленная скорость вентилятора.	Установите более высокую скорость.
	Фильтры, вентиляторы или рекуператор засорены.	Очистите или замените фильтры; очистите вентиляторы и рекуператор.
	Элементы вентиляционной системы (воздуховоды, диффузоры, жалюзи, решетки) засорены, повреждены или закрыты.	Очистите или замените элементы вентиляционной системы (воздуховоды, диффузоры, жалюзи, решетки).
Холодный приточный воздух.	Вытяжной фильтр засорен.	Очистите или замените вытяжной фильтр.
	Установка работает в режиме охлаждения.	Проверьте настройки режима работы установки.
Повышенный шум, вибрация.	Засорена крыльчатка (крыльчатки).	Очистите крыльчатку (крыльчатки).
	Ослаблена затяжка винтовых соединений вентиляторов или корпуса.	Затяните винтовые соединения вентиляторов или корпуса до упора.
	Отсутствие виброгасящих вставок на патрубках присоединения воздуховодов.	Установите виброгасящие резиновые вставки.
Утечка теплоносителя.	Повреждена система подключения водяного нагревателя.	Перекройте подачу теплоносителя при помощи запорных вентилей и устраните причину утечки. Обратитесь в сервисный центр.
<b>СИСТЕМНЫЕ АВАРИИ</b>		
Пожарная тревога	Аварийная остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации. В случае данной аварии вентиляторы останавливаются.	В случае данной аварии следуйте инструкциям при чрезвычайных ситуациях и покиньте помещение и здание.
Датчик температуры неисправен	Обрыв или короткое замыкание датчика температуры. В случае данной аварии вентиляторы останавливаются.	Обратитесь в сервисный центр.
Панель управления не работает или работает некорректно	Нет соединения с панелью управления.	Проверьте соединение контроллера с панелью управления. Обратитесь в сервисный центр.
Низкая температура приточного воздуха	При температуре приточного воздуха ниже +14 °C (заводская).	Очистите или замените вытяжной фильтр и проверьте настройки режима работы установки.
Требуется замена фильтра	Возникает при истечении времени для замены фильтров.	Очистите или замените приточный и вытяжной фильтры.

## ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Хранить изделие необходимо в заводской упаковке в сухом вентилируемом помещении при температуре от +5 °C до +40 °C.

Наличие в воздухе паров и примесей, вызывающих коррозию и нарушающих изоляцию и герметичность соединений, не допускается.

Для погрузочно-разгрузочных работ используйте соответствующую подъемную технику для предотвращения возможных повреждений изделия.

Во время погрузочно-разгрузочных работ выполняйте требования перемещений для данного типа грузов.

Транспортировать разрешается любым видом транспорта при условии защиты изделия от атмосферных осадков и механических повреждений. Транспортировка изделия разрешена только в рабочем положении.

Погрузка и разгрузка должны производиться без резких толчков и ударов.

Перед первым включением после транспортировки в отрицательных температурах, изделие необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 3-4 часов.

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель устанавливает гарантийный срок эксплуатации изделия в течение 24 месяцев с даты продажи изделия через розничную торговую сеть, при условии выполнения пользователем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации изделия.

В случае появления нарушений в работе изделия по вине изготовителя в течение гарантийного срока эксплуатации, пользователь имеет право на бесплатное устранение недостатков изделия посредством осуществления изготовителем гарантийного ремонта.

Гарантийный ремонт состоит в выполнении работ, связанных с устранением недостатков изделия для обеспечения возможности использования такого изделия по назначению в течение гарантийного срока эксплуатации. Устранение недостатков осуществляется посредством замены или ремонта комплектующих изделия или отдельной составляющей части такого изделия.

### Гарантийный ремонт не включает в себя:

- периодическое техническое обслуживание;
- монтаж/демонтаж изделия;
- настройку изделия.

Для проведения гарантийного ремонта пользователь должен предоставить изделие, руководство пользователя с отметкой о дате продажи и расчетный документ, который подтверждает факт покупки.

Модель изделия должна соответствовать модели, указанной в руководстве пользователя.

**По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к продавцу.**

### Гарантия изготовителя не распространяется на нижеприведенные случаи:

- непредоставление пользователем изделия в комплектности, указанной в руководстве пользователя, в том числе демонтаж пользователем комплектующих частей такого изделия;
- несоответствие модели, марки изделия данным, указанным на упаковке изделия и в руководстве пользователя;
- несвоевременное техническое обслуживание пользователем изделия;
- наличие внешних повреждений корпуса (повреждениями не являются внешние изменения изделия, необходимые для монтажа изделия) и внутренних узлов изделия;
- внесение в конструкцию изделия изменений или осуществление доработок изделия;
- замена и использование узлов, деталей и комплектующих частей такого изделия, не предусмотренных изготовителем;
- использование изделия не по назначению;
- нарушение пользователем правил монтажа изделия;
- нарушение пользователем правил управления изделием;
- подключение изделия к электрической сети с напряжением, отличным от указанного в руководстве пользователя;
- выход изделия из строя вследствие скачков напряжения в электрической сети;
- осуществление пользователем самостоятельного ремонта изделия;
- осуществление ремонта изделия лицами, не уполномоченными на то изготовителем;
- истечение гарантийного срока эксплуатации изделия;
- нарушение пользователем установленных правил перевозки изделия;
- нарушение пользователем правил хранения изделия;
- совершение третьими лицами противоправных действий по отношению к изделию;
- выход изделия из строя вследствие возникновения обстоятельств непреодолимой силы (пожар, наводнения, землетрясения, войны, военные действия любого характера, блокады);
- отсутствие пломб, если наличие таковых предусмотрено руководством пользователя;
- непредоставление руководства пользователя с отметкой о дате продажи;
- отсутствие расчетного документа, который подтверждает факт покупки изделия.



**ВЫПОЛНЯЙТЕ ТРЕБОВАНИЯ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ.**



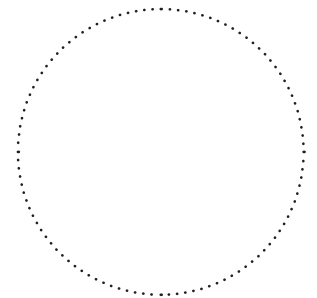
**ГАРАНТИЙНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ РАССМАТРИВАЮТСЯ ПОСЛЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ИМ ИЗДЕЛИЯ, РАСЧЕТНОГО ДОКУМЕНТА И РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ОТМЕТКОЙ О ДАТЕ ПРОДАЖИ.**

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Тип изделия	Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла
Модель	ВУТ Р _____ ВГ ЕС А _____
Серийный номер	
Дата выпуска	
Соответствует техническим условиям ТУ У В.2.5-29.7-30637114-016-2011 и признана годной к эксплуатации.	
Клеймо приемщика	

## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ

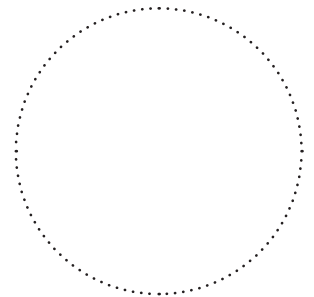
Название магазина	
Адрес	
Телефон	
E-mail	
Дата покупки	
Установку в полной комплектации с руководством пользователя получил, с условиями гарантии ознакомлен и согласен.	
Подпись покупателя	



Место для печати продавца

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О МОНТАЖЕ

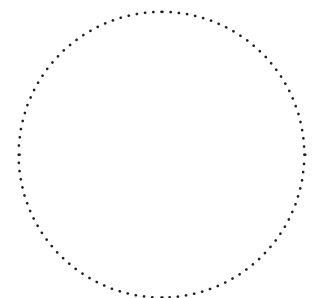
Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла «ВУТ Р _____ ВГ ЕС А _____» установлена и подключена к электрической сети в соответствии с требованиями данного руководства пользователя.	
Название фирмы	
Адрес	
Телефон	
Ф. И. О. установщика	
Дата монтажа:	Подпись:
Работы по монтажу установки соответствуют требованиям всех применимых местных и национальных строительных, электрических и технических норм и стандартов. Замечаний к работе установки не имею.	
Подпись:	



Место для печати фирмы установщика

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тип изделия	Приточно-вытяжная вентиляционная установка с рекуперацией тепла
Модель	ВУТ Р _____ ВГ ЕС А _____
Серийный номер	
Дата выпуска	
Дата покупки	
Гарантийный срок	
Фирма-продавец	



Место для печати продавца







**VENTS**