



## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**1. КАМЕРА СМЕШЕНИЯ AIRBOX**

**2. АВТОМАТИКА STANDARD - AIR**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРИМЕНЕНИЕ КАМЕРЫ СМЕШЕНИЯ AIRBOX .....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АЕРМАХ С КАМЕРОЙ СМЕШЕНИЯ AIRBOX .....	4
3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И СОСТОВЛЯЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ AIRBOX .....	5
4. ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ AIRBOX .....	6
<b>АВТОМАТИКА ДЛЯ КАМЕРЫ СМЕШЕНИЯ STANDARD AIR</b>	
5. STADARD AIR - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И НАСТРОЙКИ .....	8
6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ .....	9
7. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....	10

## 1. ПРИМЕНЕНИЕ КАМЕРЫ СМЕШЕНИЯ AIRBOX

Камера смешения AIRBOX в сборе с водяным тепловентилятором AERMAX представляют собой универсальную и функциональную отопительно-вентиляционную систему. На сегодняшний день данная система позволяет создать самый простой способ принудительной вентиляции и отопления Ваших объектов. Работа системы происходит как при 100% использовании уличного отфильтрованного и подогретого воздуха, так и при работе с полной или частичной рециркуляцией. Сочетание AIRBOX и AERMAX отличное соотношение по цене и качеству.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ AERMAX С КАМЕРОЙ СМЕШЕНИЯ AIRBOX

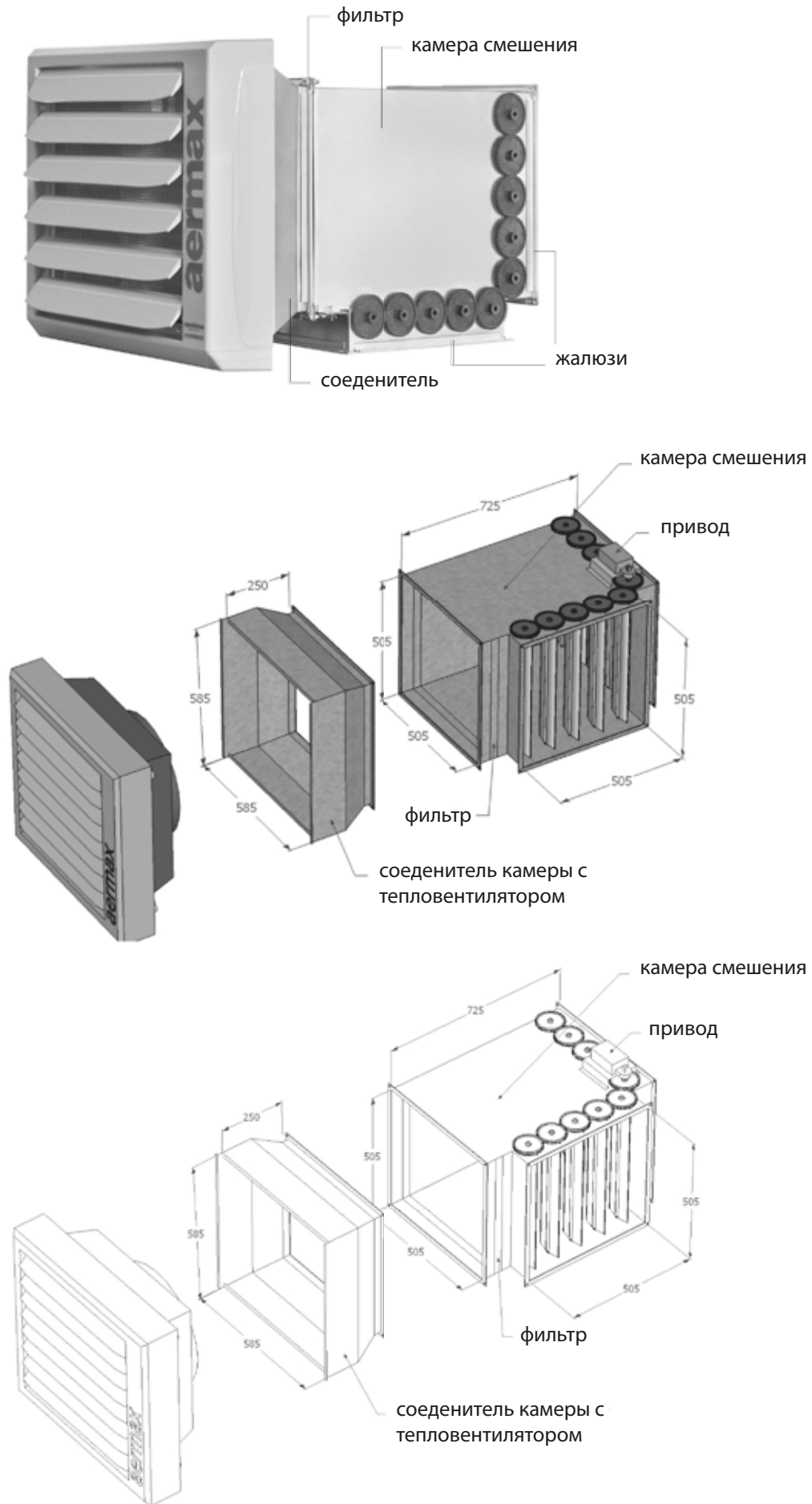
A30 Расход воздуха 5000 м³/ч (3 скорость)												
T <sub>вх</sub>	90/70				80/60				70/50			
	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW
	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]
-20	35,6	-1,7	1,59	23,4	31,2	-3,5	1,31	19,2	27,4	-5,3	1,34	15,8
-15	33,8	1,9	1,5	21	29,6	0,1	1,22	17,2	25,6	-1,7	1,25	13,9
-10	31,9	5,5	1,41	18,6	27,8	3,7	1,13	15,3	23,8	1,9	1,16	12,1
-5	30	9,1	1,32	16,6	26	7,3	1,06	13,5	22	5,5	0,97	10,4
0	28,1	12,7	1,23	14,8	24,1	10,9	0,97	11,8	20,1	9,1	0,88	8,8
5	26,3	16,1	1,14	13	22,3	14,5	0,88	10,1	18,3	12,7	0,79	7,2
10	24,5	19,7	1,05	11	20,5	18,1	0,79	8,5	16,7	16,5	0,7	7,1
15	22,6	23,3	0,96	8,8	18,7	21,7	0,7	6,9	15,1	20,2	0,61	5,6
20	20,9	26,9	0,87	6,7	16,9	25,3	0,61	5,4	13,5	23,8	0,52	4,1

A50 Расход воздуха 4100 м³/ч (3 скорость)												
T <sub>вх</sub>	90/70				80/60				70/50			
	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW
	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]
-20	54,1	12,8	2,82	40,2	53,3	9,7	2,51	31,9	46,9	5,8	2,2	25,8
-15	50,9	16	2,64	35,8	50,2	12,8	2,33	29,4	43,7	9	2,02	23,7
-10	47,8	19,2	2,46	33	47	15,9	2,15	26,9	40,5	12,2	1,86	21,4
-5	44,6	22,4	2,28	30,4	43,8	19	1,97	24,4	37,3	15,4	1,68	18,9
0	41,3	25,5	2,1	27,2	40,6	22,1	1,79	21,5	34,1	18,6	1,49	16,2
5	38,2	25,6	1,92	24	37,4	25,2	1,61	18,6	30,9	21,8	1,31	13,5
10	35	28,7	1,74	20,9	34,2	28,3	1,43	15,9	27,7	25	1,12	11
15	31,8	31,9	1,56	18	31	31,4	1,25	14,4	24,5	28,2	0,93	8,7
20	28,6	35,2	1,38	15,2	27,8	34,5	1,7	12	21,3	31,4	0,75	6,5

A60 Расход воздуха 3800 м³/ч (3 скорость)												
T <sub>вх</sub>	90/70				80/60				70/50			
	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW	P	T <sub>вых</sub>	Q <sub>в</sub>	PW
	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]	[кВт]	[°C]	[м³/ч]	[кПа]
-20	69,3	21,8	3,08	36,2	62	16,4	2,76	31,8	54,7	33,9	2,54	24,1
-15	65,6	24,2	2,91	33,8	58,3	19,3	2,59	29,6	51	31,3	2,12	22,1
-10	61,9	26,8	2,74	31,2	54,6	22,2	2,42	27,2	47,3	28,7	2,21	19,9
-5	58,2	29,4	2,57	28,3	50,9	25,1	2,25	24,6	43,6	26,1	1,85	17,7
0	54,5	32	2,4	25,3	47,2	27,8	2,08	21,8	39,9	23,5	1,74	15,3
5	50,8	34,7	2,23	22,3	43,5	30,7	1,91	19	36,2	20,9	1,59	12,9
10	47,1	37,4	2,06	19,5	39,8	33,6	1,74	18,4	32,5	18,3	1,44	10,7
15	43,4	40	1,89	16,9	36,1	36,3	1,57	16	28,8	15,6	1,29	8,5
20	42,7	42,6	1,72	14,5	32,4	39,2	1,4	13,8	25,1	13,1	1,14	6

P - мощность нагревателя  
T<sub>вх</sub> - температура на входе тепловентилятора  
T<sub>вых</sub> - на выходе из тепловентилятора  
Q<sub>в</sub> - расход воды  
PW - гидравлическое сопротивление

### 3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И СОСТАВЛЯЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ AIRBOX



## 4. ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ AIRBOX

### 4.1. Демонтаж передней части корпуса



Шаг 1 – Тепловентилятор AERMAX должен быть размещен на половом покрытии (оперев на вентилятор). С лицевой стороны необходимо выкрутить саморезы, которые крепят внешний пластиковый корпус к пакету теплообменника. Снять пластиковый корпус, оставив при этом теплообменник с вентилятором в сборе. Осторожно положить на пол AERMAX так как показано в п. 4.2.

### 4.2. Наложение соединителя на тепловентилятор



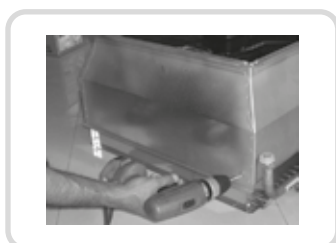
Шаг 2 - Сделать в соединительном модуле отверстие для прокладки кабеля питания вентилятора. Место и сторона отверстия зависит будущего монтажа камеры, то есть со стороны подводки кабеля питания к камере. Отверстие должно быть обеспечено резиновой прокладкой, для предотвращения повреждения кабеля корпусом камеры. На заднюю часть тепловентилятора расположенного на полу установить соединитель камеры. Следует обратить внимание, чтобы соединитель был соответствующим образом установлен по отношению к AERMAX, стороны корпуса AERMAX и камеры должны совпасть.

### 4.3. Установка соединителя на AERMAX



Шаг 3 - Как показано на фото, совместить край соединителя камеры с краем AERMAX.

### 4.4. Установка соединителя на AERMAX



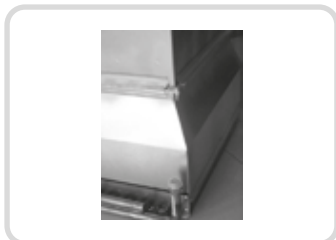
Шаг 4 - После правильной установки соединителя на AERMAX, следует соединитель прикрутить саморезами к металлическим планкам. **ВНИМАНИЕ!** Прикручиваем только два параллельных ребра соединителя к нагревателю. Это два ребра соединителя, которые придерживают пластинчатый теплообменник (другие два ребра не фиксируются). Действуем в соответствии с фотографической документацией. **ВНИМАНИЕ!** Чтобы обеспечить надлежащее стабильное и крепкое соединение необходимо на каждом краю прикрутить по 5 саморезов!

### 4.5. Присоединение камеры к соединителю



Шаг 5 - На собранную систему соединителя и AERMAX накладываем камеру смешения (так как показано на фото).

#### 4.6. Крепеж камеры с соединителем



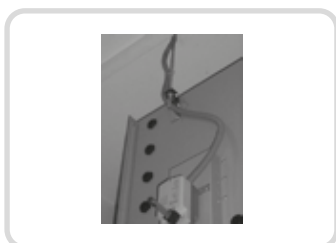
Шаг 6 - Следует привинтить камеру к соединителю в четырех углах камеры смещения.

#### 4.7. Камера смещения AIRBOX в сборе с AERMAX



Шаг 7 - Следует развернуть смонтированную систему камеры, соединителя и AERMAX на 180° и прикрутить лицевую сторону корпуса аппарата AERMAX. На снимке показана готовая система аппарата AERMAX с камерой смещения AIRBOX.

#### 4.8. Пример монтажа на шпильках



Шаг 8 - После сборки готовой системы аппарата AERMAX с камерой смещения, целое устройство следует установить на объекте. На снимке показан образец монтажа (установка системы на монтажных шпильках). К камере смещения с помощью саморезов прикручиваем стандартные держатели для шпилек. Устанавливаем систему на монтажных шпильках.

## АВТОМАТИКА ДЛЯ КАМЕРЫ СМЕШЕНИЯ STANDARD AIR

### 5. STADARD AIR - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И НАСТРОЙКИ

Камера смешения AIRBOX для водяных тепловентиляторов имеет два приёмника воздуха - внутренний и внешний, которые получают воздух из помещения и улицы. Смешанный воздух проходит через водяной теплообменник и нагретый таким образом, подаётся в помещение. Для управления тепловентилятором AERMAX с камерой AIRBOX служит устройство STANDARD AIR - Состоит из блока управления, привода демпферов(жалюзей) с пружинной системой, термостата защиты от замораживания, сервопривода воздушных заслонок



Термостат от  
замораживания



Привод воздушных  
заслонок



Шкаф управления

#### 1. ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ STANDARD AIR ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ТРИ ФУНКЦИИ:

1. Пуск / остановка вентилятора
2. Регулирование степени открытия / закрытия демпфера
3. Защита от замораживания теплообменника

##### 1.1. На лицевой стороне блока управления находятся:

- **PP1** - выключатель моностабильный с подсветкой (H1-голубой) -для сброса предупреждения об угрозе замораживания
- **PP2** - бистабильный переключатель с подсветкой (H2)-переключает/выключает устройство/вентилятор
- **POT** - переключатель (потенциометр) регулирует степень открытия/закрытия демпфера

#### 2. ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР AERMAX С КАМЕРОЙ AIRBOX РАБОТАЕТ В 3-Х РЕЖИМАХ:

##### 2.1. Работа

При нажатии переключателя PP2 происходит включение устройства/вентилятора (H2 загорается, сигнализируя рабочее состояние) положение демпфера соответствует показаниям потенциометра. Потенциометр POT позволяет регулировать степень открытия демпфера. Позиция "0" означает, что открыта внутренняя воздушная заслонка, а подача воздуха извне(с улицы) - закрыта. В позиции "10" открыта только внешняя воздушная заслонка, а внутренняя закрыта. Промежуточные положения служат для смешивания циркуляционного воздуха со свежим воздухом.

**ВНИМАНИЕ!** Демпферы работают попеременно. Открытие одного демпфера вызывает пропорциональное закрытие второго.

К блоку управления подключён также регулятор скорости вентилятора. Он позволяет изменять производительность вентилятора путём изменения частоты вращения двигателя. Установка регулятора в положении "0" приводит к состоянию СТОП(см.2.2) независимо от параметров блока управления. Чтобы запустить устройство следует установить регулятор в положение отличное от "0", выбрать соответствующую скорость и нажать переключатель PP2 на фасаде блока управления. Двигатель включится со скоростью, уставленной на регуляторе.

##### 2.2. Отключение вентилятора

При отжати переключателя PP2, происходит отключение устройства/вентилятора (гаснет H2), закрывается внешняя воздушная заслонка. Устройство выключено.

##### 2.3. Защита от замораживания - ОПАСНОСТЬ

Защита от замораживания действует благодаря термостату от замораживания, установленному на теплообменнике.

В моменте появления слишком низких температур на выходе из теплообменника, термостат сигнализирует ОПАСНОСТЬ (включается сигнал Н) и выключается устройство - закрывает внешнюю воздушную заслонку и выключает двигатель вентилятора. Чтобы вернуть устройство к дальнейшей работе следует удалить сигнал ОПАСНОСТЬ нажатием переключателя РР1. При повышении температуры на нагревателе, что должно наступить через несколько минут после появления сигнала ОПАСНОСТЬ, устройство снова начнёт работу относительно установленных раньше параметров. Если температура будет оставаться слишком низкой, сигнал ОПАСНОСТЬ не будет удалена, несмотря на нажатие переключателя — устройство не включится, а сигнализация не погаснет. Следует подождать соответствующего повышения температуры.

**ВНИМАНИЕ!** В моменте появления слишком низких температур на выходе из теплообменника, термостат сигнализирует ОПАСНОСТЬ (включается сигнал Н) и выключается устройство - закрывает внешнюю воздушную заслонку и выключает двигатель вентилятора. Чтобы вернуть устройство к дальнейшей работе следует удалить сигнал ОПАСНОСТЬ нажатием переключателя РР1. При повышении температуры на нагревателе, что должно наступить через несколько минут после появления сигнала ОПАСНОСТЬ, устройство снова начнёт работу относительно установленных раньше параметров. Если температура будет оставаться слишком низкой, сигнал ОПАСНОСТЬ не будет удалена, несмотря на нажатие переключателя — устройство не включится, а сигнализация не погаснет. Следует подождать соответствующего повышения температуры.

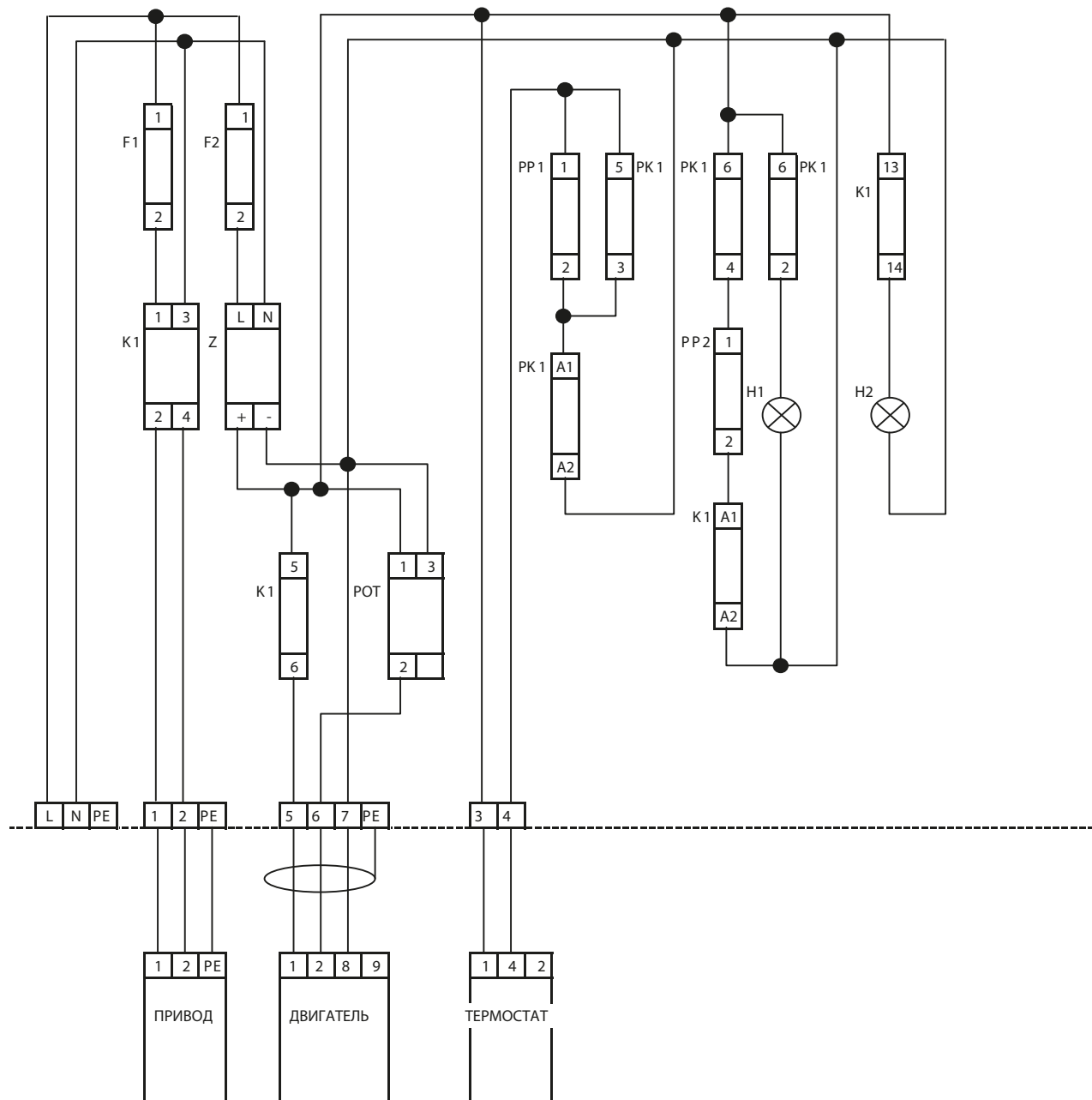
**ВНИМАНИЕ!** Через теплообменник тепловентилятора постоянно должна проходить горячая вода.

## 6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

1. Благодаря установленному на корпусе потенциометру мы имеем возможность, во время нормальной работы, свободно изменять установки привода заслонок при помощи сигнала 0-10V. Привод должен быть установлен так, чтобы при выключенном устройстве открыта была только внутренняя воздушная заслонка, следует обратить внимание на положение заслонок во время его установки. Привод должен быть подключён к клеммам внутри блока управления, обозначенных цифрами 5, 6, 7; соответственно терминалы G, Y, GO в приводе. Кабель, обозначенный символом U следует заизолировать и оставить неподключенным. К приводу заслонок следует подключить экранированный кабель, экран должен быть подключён к клемме PE в блоке управления.
2. Устройство также позволяет защитить теплообменник от размораживания. Внутри термостата следует подключить контакты 1 и 4 которые в моменте понижения температуры, замыкаются. Это приводит к закрытию привода клапанов, сигнализируя появление ситуации размораживания - загорается сигнал Н1 переключателя РР1, аварийной сигнализации на лицевой стороне блока управления, а также происходит остановка работы вентилятора.
3. Вентилятор должен быть подключён к планке на терминалах 1, 2 и PE. В случае аварии эти контакты будут отключены от источника питания, в результате чего произойдёт остановка работы вентилятора. Запуск вентилятора возможен после сброса сигнала тревога при помощи переключателя РР1. Регулятор оборотов следует подключить между блоком управления и двигателем вентилятора.
4. Для сброса сигнала тревоги следует нажать переключатель РР1, находящийся на устройстве, если при этом температура нагревателя поднялась до безопасного уровня.
5. Капиллярный термостат должен быть установлен со стороны выхода воздуха под пластиковым корпусом нагревателя таким образом, чтобы как можно большая часть измерительной системы (капилляры) находилась в плоскости теплообменника. При монтаже, будьте осторожны, не сгибайте слишком часто и слишком сильно чувствительный элемент, это может привести к повреждению и неисправности. После установки термостата следует выставить температуру +10\*С. С помощью ручки находящейся в его нижней части.
6. Чтобы подключить устройство следует нажать бистабильный переключатель РР2 на корпусе блока управления, а также выставить соответствующее число оборотов двигателя. Если показатель стоит на "0" - вентилятор не запустится.
7. Питание однофазное, 230V/50Hz, соответственно подключённое к клеммам L,N и PE.
8. Устройство имеет предохранитель типа G61 B10 для защиты двигателя вентилятора, а также предохранитель системы управления (1A).
9. **Через теплообменник должна постоянно проходить горячая вода.**
10. Все соединения должны быть выполнены только лицом с соответствующими полномочиями. Электропроводка должна выполняться в соответствии с действующими стандартами и правилами.



## 7. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



F1	Автоматический выключатель вентилятора
F2	Предохранитель системы управления
Z	Усилитель 230 V / 24V DC
K1	Контактор
PK1	Реле контроля
PP1	Кнопка удаления "ОПАСНОСТЬ" защиты от замораживания
PP2	Кнопка включающая вентилятор
H1	Сигнал "ОПАСНОСТЬ"
H2	Сигнал "Пуск вентилятора"
POT	Потенциометр