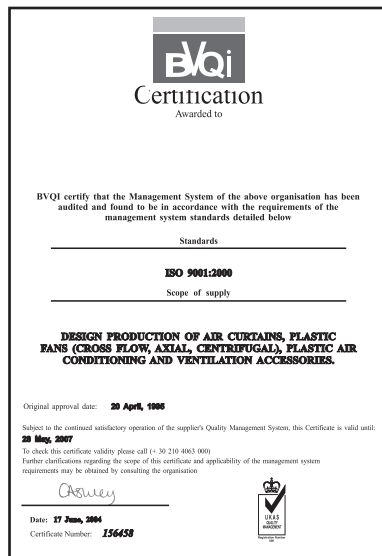


1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

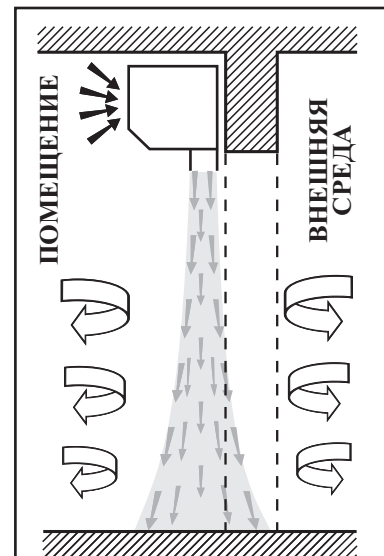
Воздушная завеса - это электрический аппарат, производящий направленную струю воздуха. Размещенная над проемами помещений, она разделяет внутреннее и наружное пространство, выполняя функцию закрытой двери. При этом дверь остается открытой, допуская свободный вход в помещение и визуальное общение. Производя однородный поток воздуха, воздушная завеса защищает помещение от тепловых потерь, изолирует его от погодных изменений, происходящих во внешней среде. Это позволяет создать в помещении комфортный микроклимат и одновременно экономить энергетические затраты, производимые тепловым оборудованием или кондиционерами, от 60 до 90%. По своему назначению воздушные завесы относятся к классу энергосберегающего оборудования и используются в комплексе с другим климатическим оборудованием.



EN 60335-1 LVD73/23/EEC } Директивы
EN 60335-2-30 by93/68/EEC } по напряжению

EN 61000-6-1 EMC89/336
EN 61000-6-3 by91/263/EEC } Электромагнитная
92/31/EEC } совместимость
93/68/EEC
93/97/EEC

Воздушные завесы изготавливаются по строгим правилам контроля качества производства согласно стандартам ISO 9001, в соответствии с европейским стандартом - CE, российским стандартом - PCT, американским стандартом - UL.



Замечено, что 90% всех неполадок при работе воздушных завес обусловлено небрежным обращением при транспортировке и погрузочно-разгрузочных работах, следует обратить внимание на специальную маркировку, расположенную на внешней стороне упаковки и строго соблюдать рекомендации, обозначенные символами.



Защищать от влаги



Не бросать
Не кантовать



Не более 6 штук
в упаковке

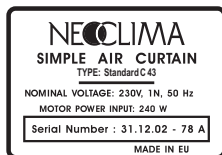


Не ходить
по упаковке

Для полной идентификации каждая воздушная завеса имеет специальную маркировку о наименовании модели, ее технические характеристики. Каждая выпускаемая завеса проходит 100% контроль качества, который фиксируется серийным номером - S/N.

Символы - CE, QC - означают гарантию надежности работы аппарата согласно европейским стандартам и категорию качества.

Кроме того, для обеспечения техники безопасности, каждая тепловая воздушная завеса имеет дополнительную предупредительную маркировку.



МАРКИРОВКА ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС



1.2 УСТАНОВКА

В общем случае, эффективность воздушной завесы зависит от перепада температур, разности плотности воздуха внутри и снаружи защищаемого помещения, от герметичности и высоты здания, от высоты установки завесы, от ветровой нагрузки и других менее важных факторов.

Чтобы выбор и установка воздушной завесы были успешны, инженер - монтажник должен внимательно изучить помещение, где устанавливается оборудование и учесть вышеназванные факторы.

Воздушные завесы компании рекомендуется монтировать таким образом, чтобы воздух выходил как можно ближе к кромке защищаемого проема. Желательно, чтобы сопла завес полностью перекрывали проем. Воздушные завесы могут устанавливаться отдельно и/или в ряд, путем каскадного соединения, тем самым обеспечивается защита проема любой ширины или высоты.

Ниже приводится упрощенный способ подбора завес с учетом только высоты установки и типа защищаемого помещения.

ТАБЛИЦА УПРОЩЕННОГО ПОДБОРА ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС

Тип воздушной завесы	Диаметр вентиллятора (мм)	Размер проема (м)	Скорость воздуха (м/с)	Применение
НИЗКОРАСХОДНЫЕ ЗАВЕСЫ	100	2.0 - 2.5	6.5 - 9.5	Небольшие магазины, кафе, аптеки
ЗАВЕСЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	110	2.5 - 3.0	7.5 - 10.5	Универсамы, рестораны, бизнес центры, кафе, аптеки, хранилища
	120	3.5 - 4.0	8.5 - 11.5	
ВЫСОКОРАСХОДНЫЕ ЗАВЕСЫ	130	4.0 - 6.0	10.5 - 12.5	Гаражи, холодильные помещения
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗАВЕСЫ	180	6.0 - >	16.5 - 21.5	Промышленные депо, ангары и др.

ВНИМАНИЕ

Воздушная завеса устанавливается таким образом, чтобы не было помех для свободного доступа и выхода потока воздуха при работе аппарата. Строго запрещается закрывать воздухозаборные решетки.

Перед тем как установить или переустановить завесу, необходимо обязательно отключить электропитание.

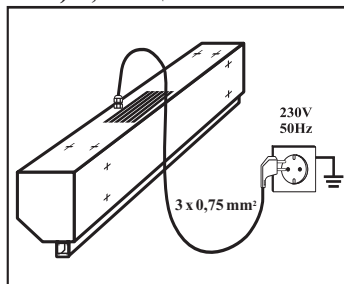
Строго запрещается устанавливать завесу над электрическими розетками и токоведущими проводами.

Строго запрещается устанавливать завесу на высоту ниже 1,8 м.

Установка завес с водяным теплообменником требует особого внимания при подсоединении к гидравлической системе здания.

1.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Все воздушные завесы без нагрева воздуха (простые) и воздушные тепловые завесы (с водяным нагревом), кроме модельного ряда с диаметром вентилятора 180 мм, работают от однофазной сети переменного тока 230 ($\pm 10\%$) В, 50 Гц с заземлением.



Эти модели поставляются с евровилкой и должны включаться в розетку того же типа с заземлением.

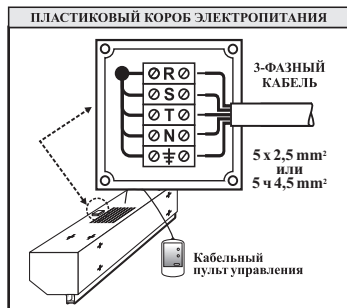
Стандартный силовой кабель должен иметь сечение 3x0,75 кв. мм. В случае использования кабеля длиннее стандарта, рекомендуется применять кабель с сечением 3x1,5 кв.мм.

Подключение простых и водяных воздушных завес, кроме модельного ряда с диаметром ротора 180 мм, необходимо проводить только через однополюсный автомат-предохранитель на 6 Ампер



Все воздушные тепловые завесы (с электрическим нагревом) и воздушные тепловые завесы (с водяным нагревом) с диаметром вентилятора 180 мм работают от трехфазной сети переменного тока 400 ($\pm 10\%$) В, 50 Гц с заземлением. Кабель подключается к клеммам специальной пластиковой коробки, которая находится вверху тепловой завесы и имеет пять контактов.

Для моделей небольшой мощности (до 6 кВт) возможно питание от однофазной сети. Для этого нужно соединить клеммы R, S, T (в этом случае следует обратить внимание на сечение силового кабеля).



ВНИМАНИЕ

*Перед подключением воздушной завесы к электрической сети внимательно прочитайте инструкцию, а также маркировку на верхней стороне завесы и на пластиковой соединительной коробке. Перед окончательным подключением еще раз проверьте заземление системы.

*Подключение воздушной завесы к электросети всегда должен выполнять квалифицированный специалист - электрик, предварительно изучив электрические схемы и возможность сети.



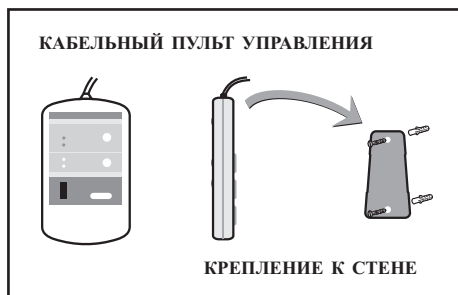
Подключение к сети тепловых воздушных завес мощностью менее 6 кВт необходимо проводить только через однополюсный автомат-предохранитель на 32 Ампер.

Подключение к сети тепловых воздушных завес более 6 кВт необходимо проводить только через трех полюсный автомат-предохранитель со следующим распределением силы тока по фазе (см. таблицу).

Зазор между контактами на автоматах- предохранителях должен быть не менее 3 мм.

Мощность завесы кВт	Силовой кабель __х__ кв.мм	Ток по фазе (однофазное) Ампер на фазу	Рекомендуемый предохранитель Ампер	Силовой кабель __х__ кв.мм	Ток по фазе (трехфазное) Ампер на фазу	Рекомендуемый предохранитель Ампер
2,0	3х2,5	9,2	10	-	-	-
3,6	3х2,5	17,0	20	-	-	-
4,0	3х2,5	18,2	20	-	-	-
4,5	3х2,5	20,0	25	-	-	-
6,0	3х4,0	30,0	32	5х2,5	9,0	16
7,5	-	-	-	5х2,5	11,5	16
9,0	-	-	-	5х2,5	13,5	16
12,0	-	-	-	5х4,5	18,0	20
15,0	-	-	-	5х4,5	22,5	25
18,0	-	-	-	5х6,0	27,0	32

Включение и выключение тепловых воздушных завес необходимо производить только с пульта управления, а не с помощью рубильника электросети. При нажатии клавиши OFF пульта управления работа обогревателей (ТЭН) прекращается, но двигатель продолжает работать до охлаждения аппарата. При этом не может произойти перегрев завесы. Если выключить воздушную завесу рубильником из электросети, то прекращение работы двигателя вызовет остановку вентилятора, который перегреется из-за “тепловой инерции”, при этом возникнет неисправность.



Тепловые воздушные завесы, кроме модельного ряда Standard и Intellect E 08 (L/R), Intellect E 10 (L/R) укомплектованы кабельным пультом управления. Элементы крепления пульта к стене входят в комплект поставки.

В случае установки воздушных завес в каскад, их количество не должно превышать 16 единиц. При необходимости подключения большего количества завес в каскад следует использовать РЕПИТЕР (опция).

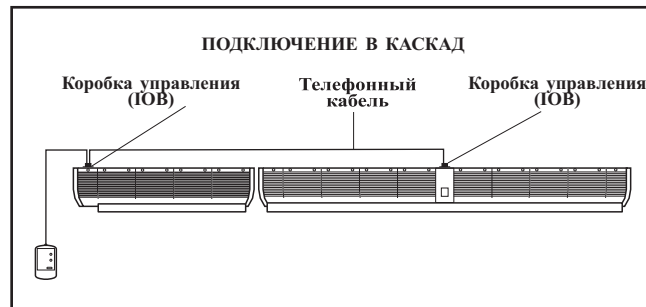
Управление работой завес может осуществляться с помощью единого кабельного пульта или ДУ. Соединение завес между собой производится специальным телефонным кабелем 6х0,25.

ВНИМАНИЕ

При эксплуатации тепловых воздушных завес необходимо использовать только проводной или дистанционный пульт управления.

Строго запрещается отключение воздушной завесы через рубильник электрической сети.

При подключении воздушных завес в каскад необходимо использовать только специальный телефонный кабель.

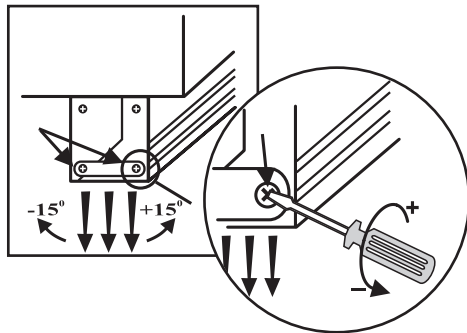
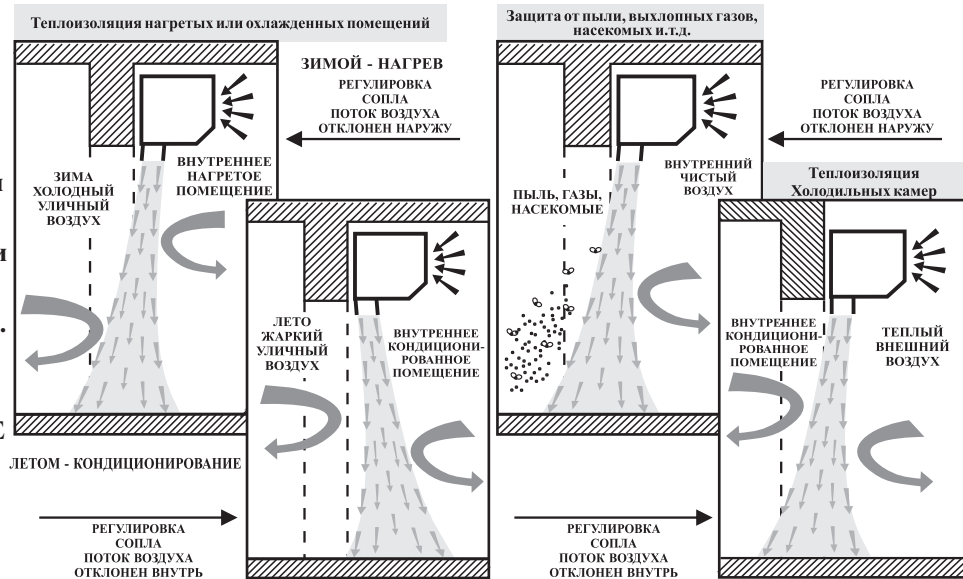


1.4 РЕГУЛИРОВКА И УПРАВЛЕНИЕ

ОБЩЕЕ ПРАВИЛО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

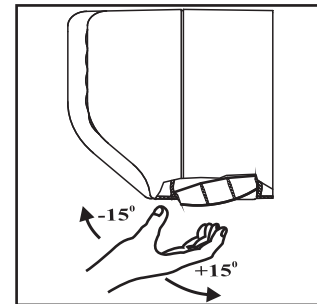
Воздушный поток должен быть вертикальным или отклонен под небольшим углом в сторону холодного или загрязненного воздуха. Угол отклонения зависит от скорости движения, плотности и температуры воздушных масс между внешним пространством и помещением.

Все воздушные завесы, кроме моделей Standard E07, Intellect E 08 (L/R) и Intellect E 10 (L/R), оборудованы очень простой и эффективной системой регулирования воздушного потока.

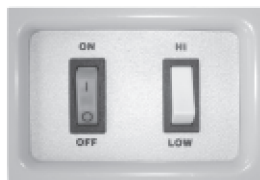


Воздушные завесы имеют направляющие сопла, которые позволяют плавно регулировать воздушный поток и изменять его направление. Наклон сопла допускает отклонение воздушного потока от вертикали (внутрь помещения или наружу) на угол до 15 градусов.

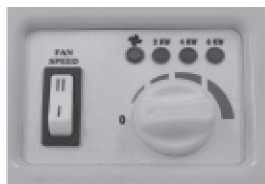
На рисунках показаны способы регулирования воздушного потока в зависимости от конструкции модели.



Управление воздушными завесами может осуществляться механически - с помощью клавиш или кругового переключателя, расположенных на самом аппарате.



Панель управления
для Standard C 43



Панель управления
для Standard E 44



Панель управления
для Standard E 08

Воздушные завесы без нагрева (простые) с клавишным или круговым переключателем управления имеют кнопки ON-OFF и HI-LOW, которые позволяют управлять соответственно включением и выключением аппарата и скоростным режимом вентилятора.

Воздушные завесы с нагревом воздуха (тепловые) с клавишным или круговым переключателем управления имеют дополнительные кнопки, которые позволяют регулировать мощность нагрева тепловых элементов. Эти завесы работают следующим образом.

При нажатии кнопки ON включается вентилятор, завеса работает в режиме необогреваемого аппарата; при нажатии любой кнопки, регулирующей мощность нагрева тепловых элементов - автоматически включается кнопка ON; при выключении вентилятора кнопкой OFF автоматически выключаются все кнопки, регулирующие мощность обогрева.

Для защиты от перегрева воздушные завесы компании “OLEFINI S.A.” снабжены термостатами, которые расположены над нагревательными элементами. Эти датчики обесточивают цепь питания тепловых элементов при температуре $65 \pm 5^{\circ} \text{C}$.

Для того, чтобы восстановить рабочее состояние аппарата, необходимо:

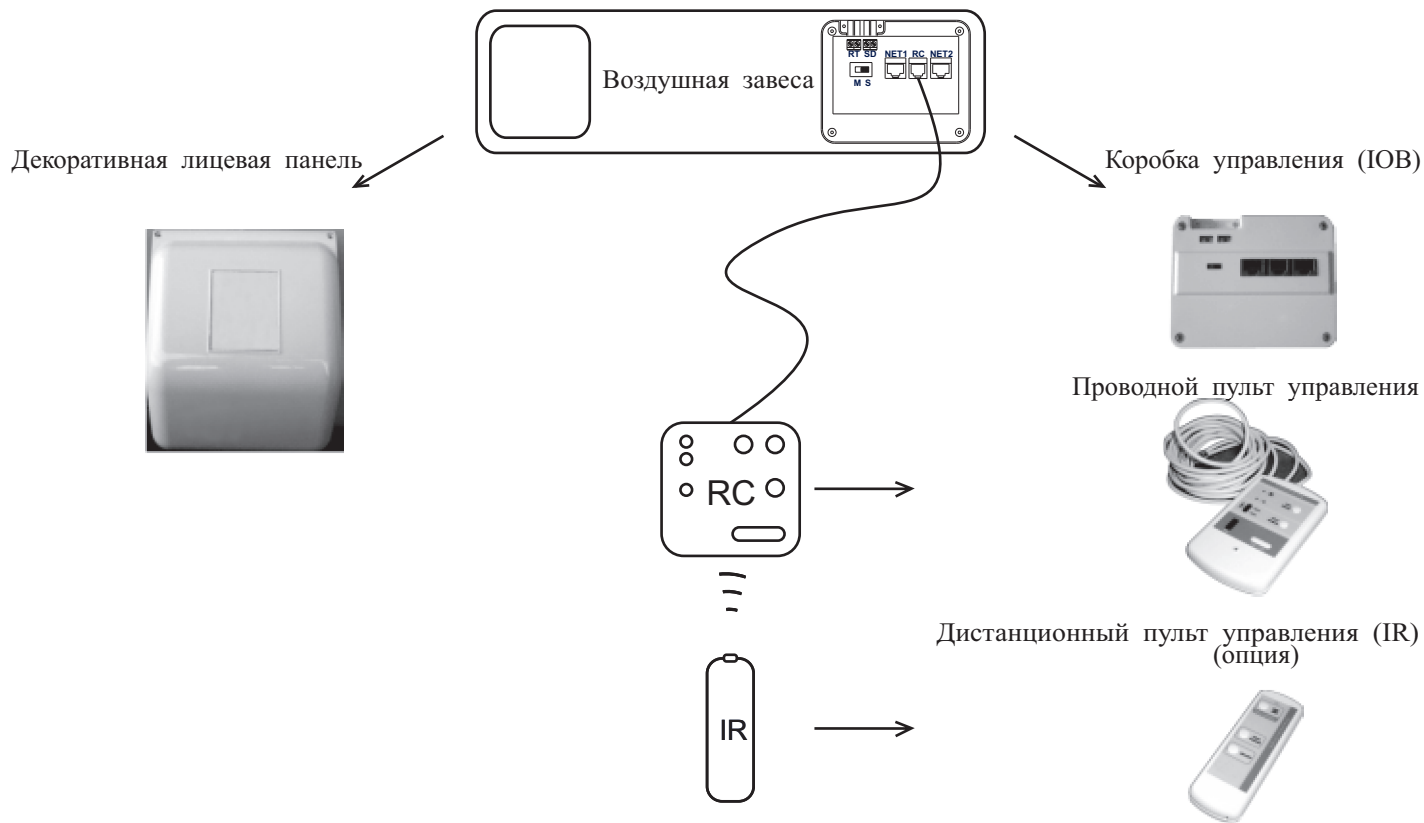
- 1.выключить питание тепловых элементов,
- 2.выдержать паузу 2-3 минуты для перезагрузки термостатов,
- 3.включить питание тепловых элементов,
- 4.проверить работоспособность аппарата.

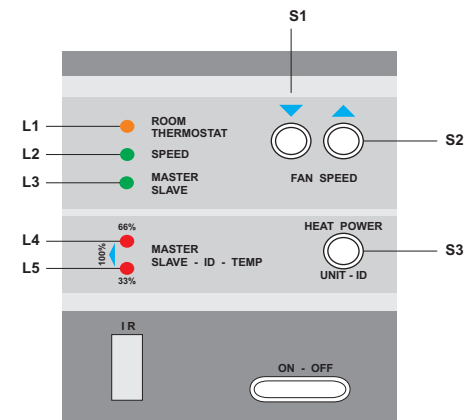
ВНИМАНИЕ

*В случае повторения выше описанной ситуации более двух раз следует выключить аппарат, и обратиться в сервисную службу для выяснения причины отключения.

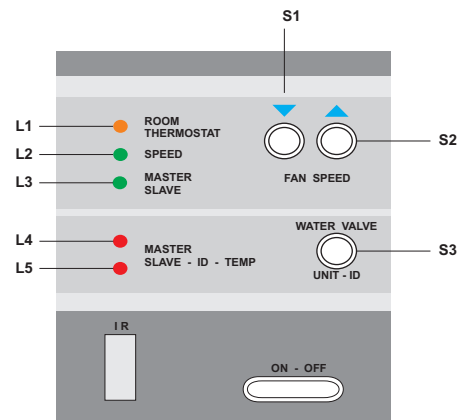
*Если независимо от вышеописанного от тепловых элементов не поступает тепло, необходимо обратиться в сервисную службу для замены температурных предохранителей.

Управление воздушными завесами может осуществляться электронно - с панели управления на завесе (в этом случае комплект поставки включает дистанционный пульт управления) или с проводного пульта управления (в этом случае дистанционный пульт управления является опцией)





Панель управления
для воздушных завес с электрическим нагревом
модельного ряда Intellect
(кроме моделей Intellect E 08 (L/R) Intellect E 10 (L/R))



Панель управления
для воздушных завес с водяным нагревом
модельного ряда Intellect
(кроме моделей Intellect E 08 (L/R) Intellect E 10 (L/R))

Кнопки управления

1. ON - OFF - включение и выключение воздушной завесы
2. FAN SPEED (S1 и S2) - регулировка скорости вращения вентилятора
3. HEAT POWER (S3) - регулировка тепловой мощности для моделей с электрическим нагревом
4. WATER VALVE (S3) - управление соленоидным клапаном для моделей с водяным нагревом
5. S3 - настройка режима работы (MASTER / SLAVE / SEMI SLAVE)
6. L1, L2, L3, L4, L5 - индикаторы

РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ

Регулировка скорости вращения вентилятора осуществляется нажатием кнопок S1 (уменьшение) и S2 (увеличение). Скорость вращения вентилятора изменяется плавно, сопровождается звуковым сигналом. Регулировка прекращается как только при нажатии кнопок не раздается ответного звукового сигнала. Частота вспышек индикатора L2 указывает на величину изменения скорости.

РЕГУЛИРОВКА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Регулировка тепловой мощности осуществляется нажатием кнопки S3. При нажатии кнопки S3 один раз индикатор L5 загорается красным цветом, сопровождаясь звуковым сигналом - это означает, что ТЭНы работают на 1 ступени мощности (33% от полной мощности аппарата) для завес с электрическим нагревом или контролируется работа соленоидного клапана для завес с водяным нагревом.

При нажатии кнопки S3 два раза загорается индикатор L4 красным цветом - это означает, что ТЭНы работают на 2 ступени мощности (66% от полной мощности аппарата). При нажатии кнопки S3 три раза, загораются оба индикатора L4 и L5 - это означает, что ТЭНы работают на полной мощности (100%).

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА

В случае отключения аппарата кнопкой ON-OFF, автоматически происходит отключение работающих нагревательных элементов (ТЭН или теплообменник), при этом вентилятор работает определенное время (базовая заводская настройка - 100 секунд), индикаторы L1, L2, L3 “мигают” в учащенном режиме. После останова работы вентилятора, индикатор термостата L1 и индикатор настройки режима работы L3 остаются включенными, в случае настройки аппарата в режиме Ведущий (Master) (см. раздел Настройка режима работы).

В случае, если аппарат настроен в режиме Водомый (Slave) (см. раздел Настройка режима работы), то индикатор термостата L1 включен, а индикатор настройки режима работы L3 учащенно “мигает”.

В случае, если аппарат настроен в автономном режиме работы (без каскадного соединения), то индикатор термостата L1 включен, а индикатор настройки режима работы L3 выключен.

Отключение нагревательных элементов (ТЭН или теплообменник) и работы вентилятора, спустя 100 секунд, происходит в случае, если сигнал на отключение поступил от термостата помещения (при закрытой двери обязательно!), тогда индикатор термостата L1 учащенно “мигает” в ожидании включения от сигнала термостата помещения.

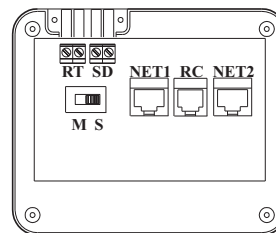
ВНИМАНИЕ

Чтобы избежать перегрева аппаратов из-за эксплуатации при низких скоростях вращения вентилятора и большой мощности нагрева используются следующие заводские базовые настройки для регулирования соотношения скорости и мощности:

Скорость вентилятора	Ступени скорости	Ступени мощности
Низкая	1 ÷ 5	33%
Средняя	6 ÷ 10	66%
Высокая	11 ÷ 16	100%



Коробка управления (IOB)



RT	КЛЕММА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТА ПОМЕЩЕНИЯ
SD	КЛЕММА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ
NET1, NET2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ДЛЯ КАСКАДНОГО СОЕДИНЕНИЯ ЗАВЕС
RC	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
M	РЕЖИМ НАСТРОЙКИ - MASTER (ВЕДУЩАЯ)
S	РЕЖИМ НАСТРОЙКИ - SLAVE (ВЕДОМАЯ)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМОСТАТА ПОМЕЩЕНИЯ

Для подключения термостата помещения используются клеммы RT коробке управления IOB.

Для настройки подключения термостата помещения необходимо нажать кнопку S3 одиннадцать раз - программа ожидает указание для получения ввода настройки, при двенадцатом нажатии кнопки S3 индикатор L1 загорается оранжевым цветом, сопровождаясь звуковым сигналом - это означает, что термостат помещения подключен к аппарату. При следующем нажатии кнопки S3 индикатор L1 не работает, но включается индикатор L3 - это означает, что, не подключив термостат помещения к аппарату, вы вышли в программирование режима работы (ID) (см. раздел НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ).

ПРИМЕР:

- 11 нажатий кнопки S3 + 1 = L1 (включается, цвет - оранжевый) + звуковой сигнал (термостат подключен)
- 11 нажатий кнопки S3 + 2 = L3 (включается, цвет - зеленый), L1 (не включается) + звуковой сигнал (термостат не подключен, включено программирование режима работы - ID)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Для подключения концевого выключателя используются клеммы SD коробке управления IOB.

С помощью концевого выключателя контролируется открытие и закрытие двери, общий алгоритм работы следующий: контакт закрыт (наличие тока) = дверь закрыта, контакт открыт (тока нет) = дверь открыта.

ВНИМАНИЕ

Для подключения термостата помещения и концевого выключателя используются «холодные» контакты (низкое напряжение) от электронного плато управления, поэтому напряжение 220 V - не допустимо!