

EAC



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ ВОДЯНЫЕ СЕРИИ **ЭКВАТОР**
HP-30.003W | HP-60.003W | HP-80.003W

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие указания	2
2.	Используемые обозначения	2
3.	Комплектность	2
4.	Правила безопасности	3
5.	Подготовка к работе	4
6.	Назначение и применение прибора	4
7.	Принцип работы	4
8.	Устройство тепловентилятора	5
9.	Технические данные	6
10.	Монтаж прибора	7
11.	Советы по монтажу и пусконаладке	11
12.	Инструкция по технике безопасности	13
13.	Уход и обслуживание	13
14.	Поиск и устранение неисправностей	14
15.	Правила транспортировки и хранения	14
16.	Утилизация прибора	15
17.	Дата изготовления	15
18.	Срок службы изделия	15

Code-128

Свидетельство о приемке

М.П.

Информация, изложенная в данной инструкции, действительна на момент публикации. Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики изделий с целью улучшения качества без уведомления покупателей.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед началом эксплуатации водяного тепловентилятора внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте.

1. В тексте данной инструкции тепловентилятор (воздушно-отопительный агрегат) может иметь следующие технические названия, как прибор, устройство, аппарат, водяной тепловентилятор.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.

2. В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены опечатки.
3. Если после прочтения инструкции у Вас останутся вопросы по эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений.

2. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

Требования, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или серьезному повреждению оборудования.

ОСТОРОЖНО!

Требования, несоблюдение которых может привести к серьезной травме или летальному исходу.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модель	HP-30.003W, HP-60.003W, HP-80.003W
Тепловентилятор	1
Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном	1
Упаковка	1

4. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- Подробное ознакомление с настоящей документацией, монтаж и использование оборудования согласно описанию, указанному в ней, а также, соблюдение всех условий безопасности являются основой правильного и безопасного функционирования оборудования. Любое другое использование, несоответствующее настоящей инструкции может привести к авариям с опасными последствиями.
- Следует ограничить доступ к оборудованию некомпетентным лицам, а также обучить обслуживающий персонал. Понятие обслуживающий персонал обозначает лица, которые в результате проведённого обучения, опыта и знания существующих норм, документации, а также правил безопасности и условий работы уполномочены для проведения необходимых работ, а также умеют распознавать возможную опасность и избегать её. Данный технический паспорт должен быть доставлен в комплекте с оборудованием и содержит подробную информацию на тему всевозможных конфигураций тепловентиляторов, примеров их монтажа, а также пусконаладки, использования, ремонтов и консервирования. Если оборудование используется согласно его предназначения, тогда настоящая инструкция содержит все необходимые рекомендации для уполномоченного персонала. Документация должна всегда находиться вблизи оборудования и должна быть доступна для сервисных служб. Производитель сохраняет за собой право вносить изменения в оборудование, влияющие на его работу, без предварительного предупреждения в инструкции. Производитель не несёт ответственности за текущую консервацию, осмотр, программирование оборудования, а также ущерб, причинённый простоем оборудования в период ожидания гарантийных услуг, всевозможный ущерб другого имущества Клиента, ошибки являющиеся результатом неправильного подключения или неправильной эксплуатации оборудования.
- Перед началом монтажа, а также перед распаковкой оборудования из коробки следует проверить, присутствуют ли какие-либо следы повреждения коробки. Рекомендуется проверить, не был ли повреждён во время транспортировки корпус оборудования.
- **Рекомендуем переносить оборудование вдвоём. Во время транспортировки следует использовать соответствующие инструменты, чтобы не повредить оборудование и не нанести вреда здоровью.**

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед проведением монтажных работ рекомендуем вписать серийный номер оборудования в гарантийный талон. Обращаем внимание на необходимость правильного заполнения гарантийного талона после монтажа. Перед началом любых монтажных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включение напряжения.

6. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПРИБОРА

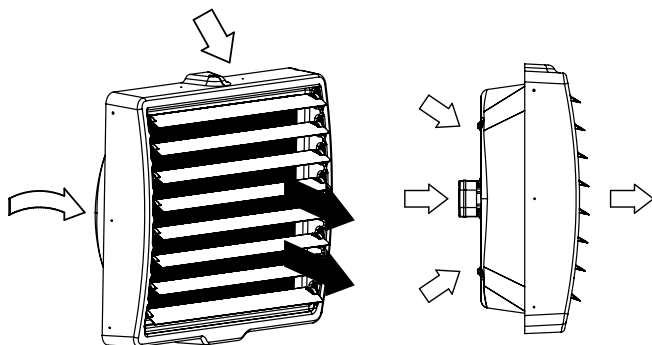
Водяные тепловентиляторы (воздушно-отопительные агрегаты) НР-30.003W, НР-60.003W и НР-80.003W предназначены для обогрева помещений и поддержания необходимого уровня температуры.

Применение: производственные и складские помещения, оптовые магазины, спортивные объекты, теплицы, супермаркеты, птицефермы и животноводческие комплексы, мастерские, автосервисы и больницы.

Основные преимущества: высокая эффективность, низкие эксплуатационные затраты, полная регулировка параметров, быстрый и простой монтаж.

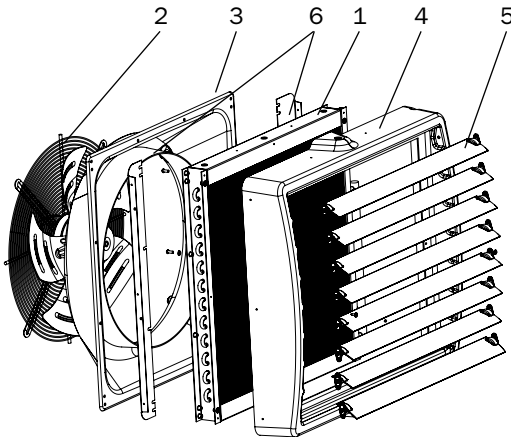
7. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Теплоноситель, например горячая вода, отдаёт тепло через теплообменник с очень расширенной поверхностью теплообмена, что гарантирует ему высокую тепловую мощность. Высокоэффективный осевой вентилятор всасывает воздух из помещения и пропуская его через теплообменник, направляет обратно в помещение.



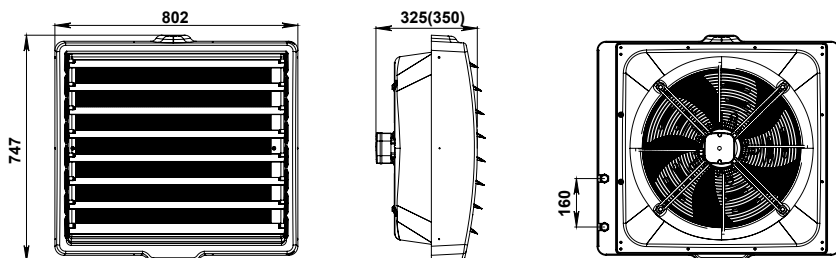
8. УСТРОЙСТВО ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

1. Теплообменник: максимальные параметры теплоносителя для теплообменника составляют: 130 °С, 1,6 МПа. Медно-алюминиевая конструкция состоит из медных трубок — змеевика, а также алюминиевых ламелей. Присоединительные патрубки (наружная резьба 3/4) находятся на задней панели корпуса. В модели НР-30.003W используется однорядный теплообменник, в модели НР-60.003W двухрядный теплообменник, в модели НР-80.003W используется трехрядный теплообменник.
2. Осевой вентилятор: максимальная рабочая температура составляет 60 °С, напряжение питания составляет 220 В ~ 50 Гц. Класс защиты двигателя имеет IP54. Циркуляция воздуха происходит при помощи осевого вентилятора, который защищается защитной сеткой. Вентилятор оснащен трехскоростным двигателем.
3. Корпус: состоит из задней и передней панели, изготовленных из высококачественного пластика.
4. Направляющие жалюзи: дают возможность направления струи теплого воздуха. Оптимальная дальность и направление струи воздуха достигается при помощи специального профиля лопаток.
5. Кронштейн дает возможность поворота оборудования в горизонтальной плоскости благодаря чему струя теплого воздуха будет всегда направлена туда, где необходима (является опцией).



- 1 — Теплообменник
- 2 — Осевой вентилятор
- 3 — Панель задняя
- 4 — Панель передняя
- 5 — Направляющие
- 6 — Шторки

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТАБЛИЦА 1

Технические данные тепловентилятора указаны в таблице 1.

Параметр	HP-30.003W	HP-60.003W	HP-80.003W
Количество рядов нагревателя	1	2	3
Максимальная производительность по воздуху, м³/ч	6000/5400/4400	5700/4000/3400	5500/3700/3000
Максимальная номинальная тепловая мощность, кВт**	42	71	95
Номинальная тепловая мощность, кВт**	25	42	56
Увеличение температуры воздуха, °C	до 23	до 42	до 60
Максимальная температура теплоносителя, °C	150	150	150
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6	1,6	1,6
Максимальная дальность броска струи воздуха, м***	30	28	25
Объем воды в нагревателе, дм³	1,4	2,92	4,43
Диаметр присоединительных патрубков	3/4	3/4	3/4
Напряжение питания, В ~ Гц	220 ~ 50	220 ~ 50	220 ~ 50
Мощность двигателя, Вт	300/240/220	320/240/220	320/260/240
Номинальный ток, А	1,38/1,14/1,08	1,46/1,16/1,06	1,52/1,26/1,16
Класс электрозащиты	I класс	I класс	I класс
Номинальный уровень шума, дБ(А)****	55	55	55
Номинальная частота вращения двигателя, оборотов в мин.	1400/1100/1000	1400/1000/800	1400/1000/800
Степень защиты, IP	IP54	IP54	IP54
Размеры прибора (ШхВхГ), мм	815х770х325	815х770х325	815х770х350
Размеры упаковки (ШхВхГ), мм	840х380х800	840х380х800	840х380х800
Вес нетто, кг	21,3	24,3	28,0
Вес брутто, кг	24,1	27,1	31,0

* При максимальной производительности и температуре теплоносителя 130/90, температура воздуха на входе в прибор 0 °C.

** При максимальной производительности и температуре теплоносителя 90/70, температура воздуха на входе в прибор 15 °C.

*** Теоретически полученная величина.

**** На расстоянии 5 м по оси прибора.

10. МОНТАЖ ПРИБОРА

ВНИМАНИЕ!

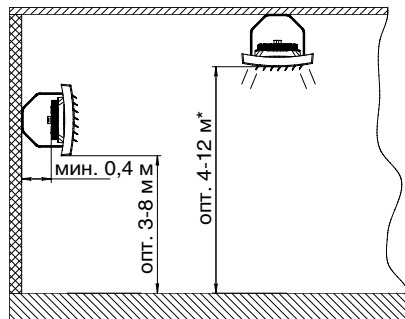
Место монтажа должно быть соответствующе подобрано с учётом возможного появления нагрузок и вибраций. Перед началом любых монтажных, эксплуатационных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включения напряжения. Рекомендуем применение фильтров в гидравлической системе. Перед подключением подводящих трубопроводов (особенно подающих) к оборудованию рекомендуем очистить систему, спуская несколько литров воды.

ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение при монтаже минимального расстояния 0,4 м от стены или потолка может вызвать неправильную работу обогревателя, а также повышенный шум или повреждение вентилятора.

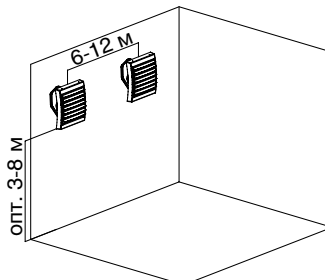
При настенном или потолочном монтаже рекомендуется брать во внимание следующие параметры:

- Высоту монтажа

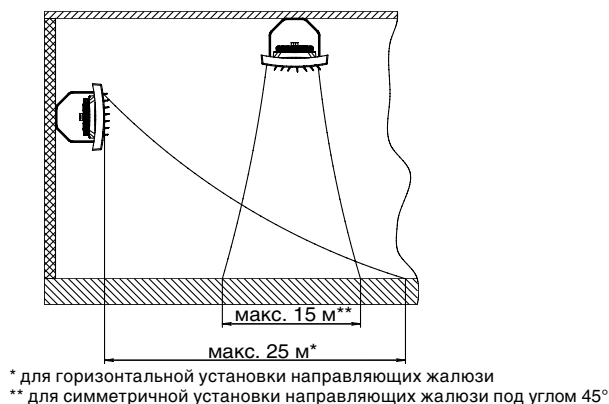


*при горизонтальной установке направляющих

- Расстояние между установками – рекомендуется расстояние от 6 до 12 м для равномерного распространения тёплого воздуха



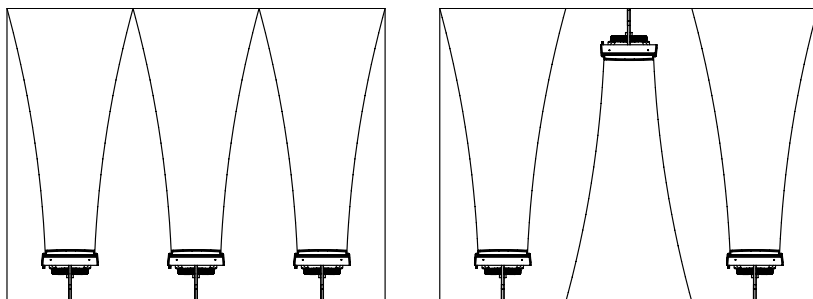
- Дальность действия воздушного потока



- Уровень шума оборудования (в зависимости от акустических особенностей помещения)
- Рабочее состояние, отопление — например, оборудование, дополнительно работающее как дестрификатор
- Направление потока воздуха — направление потока воздуха должно быть установлено так, чтобы в зоне нахождения людей не появлялись сквозняки. Поток воздуха не должен быть направлен на стены, колонны, стеллажи, рабочую технику, станки и т.д.

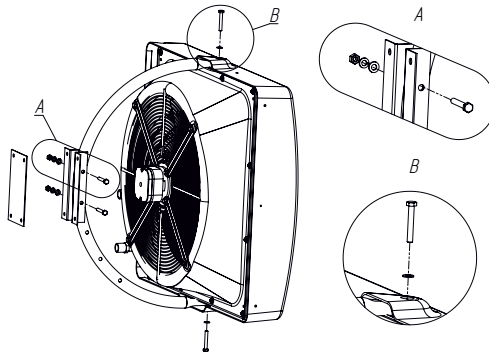
ПРИМЕРНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ ПРИ НАСТЕННОМ МОНТАЖЕ

Вид сверху

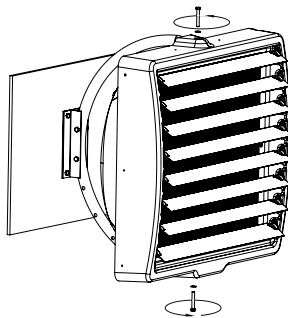


МОНТАЖ С КРОНШТЕЙНОМ

Кронштейн доступен как опция. В комплект с кронштейном входят: болт М8х55 (2 штуки), шайба (2 штуки), гровер (2 штуки). Для крепления к устройству кронштейна необходимо вставить болт, шайбу, гровер в отверстие кронштейна (вид А). Затем затянуть болт в отверстии отмеченном на виде В. Повторите данные операции для крепления кронштейна снизу.



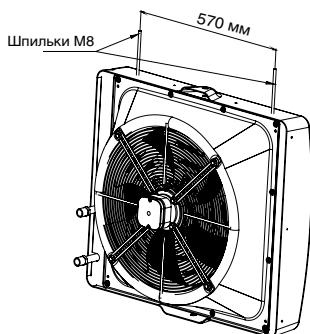
Вращение оборудования установленного на кронштейне.



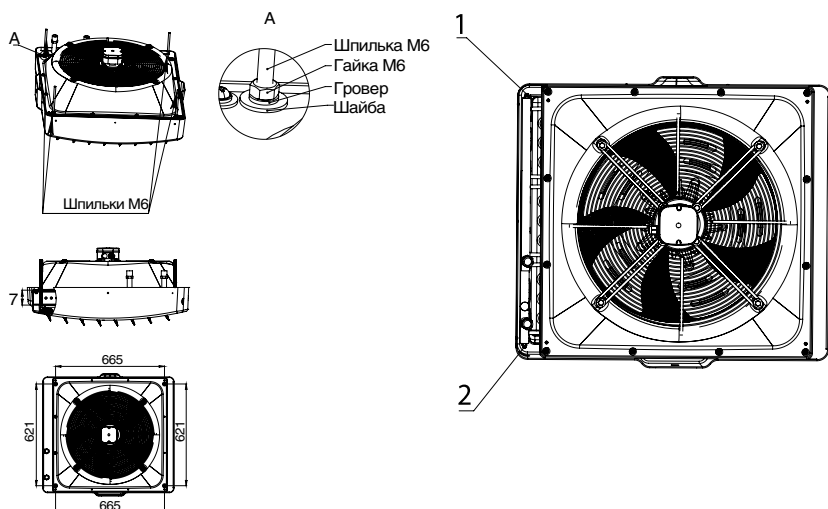
МОНТАЖ КОНСОЛИ

В состав аппарата не входят крепежные шпильки и монтажная консоль. Монтажная консоль доступна как опция. Оборудование может монтироваться на любой опоре, обеспечивающей стабильное и надежное крепление. Резьбовые монтажные отверстия (2 шт.) предусмотрены на верхней панели аппарата. Для монтажа обогревателя посредством монтажных шпилек необходимо ввести шпильки М8 в резьбовые отверстия, предусмотренные внутри аппарата. Вертикальное подвешивание: резьбовые мон-

тажные отверстия (2 шт.) предусмотрены на верхней панели аппарата. Для монтажа обогревателя посредством монтажных шпилек необходимо ввести шпильки М8 через отверстия предусмотренные в корпусе (вид А) в резьбовые отверстия, предусмотренные в приборе (вид Б).



Горизонтальное подключение: резьбовые монтажные отверстия (4 шт.) предусмотрены на задней панели аппарата. Для монтажа обогревателя посредством монтажных шпилек необходимо ввести шпильки М8 через отверстия предусмотренные в корпусе (вид А) и закрепить их посредством шайбы, гайки и гровера (вид Б).



11. СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ И ПУСКОНАЛАДКЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Во время монтажа трубопровода с теплоносителем следует защищать присоединительный патрубок теплообменника от воздействия крутящего момента. Вес прокладываемых трубопроводов не должен создавать нагрузки на патрубки теплообменника.

Рекомендуется присоединение трубопровода с помощью гибких патрубков (что позволяет изменять положение аппарата на монтажной консоли).

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА / СПУСК ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

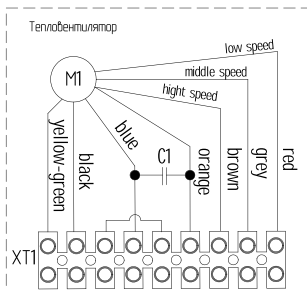
Удаление воздуха осуществляется посредством ослабления винта воздухоотводчика

1. Спуск теплоносителя производится с помощью удаления винта
2. В случае запуска обогревателя после предварительного спуска теплоносителя следует помнить об удалении воздуха из системы.

Следует также обратить особое внимание на защиту аппарата от случайного попадания в корпус воды во время спуска теплоносителя.

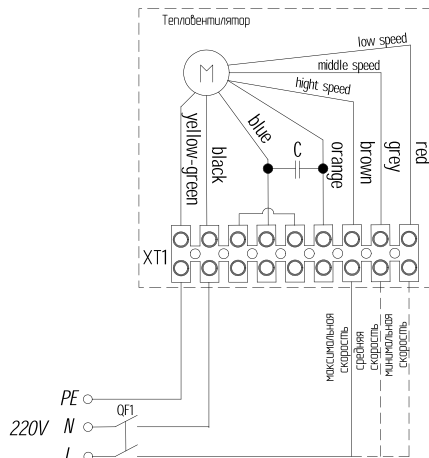
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Внутреннее устройство клеммной коробки:



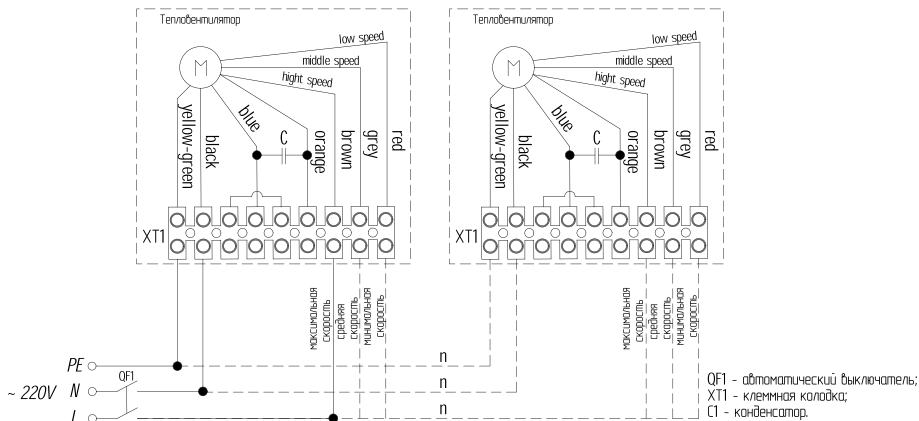
XT1 - клеммная колодка;
 C1 - конденсатор;
 M1 - электродвигатель;
 Расцветка выходных проводов электродвигателя:
 Yellow-green (желто-зеленый) - провод заземления.
 Black (черный) - провод нейтрали.
 Brown (коричневый) - провод максимальной скорости.
 Grey (серый) - провод средней скорости.
 Red (красный) - провод минимальной скорости.

Подключение тепловентилятора через автоматический выключатель

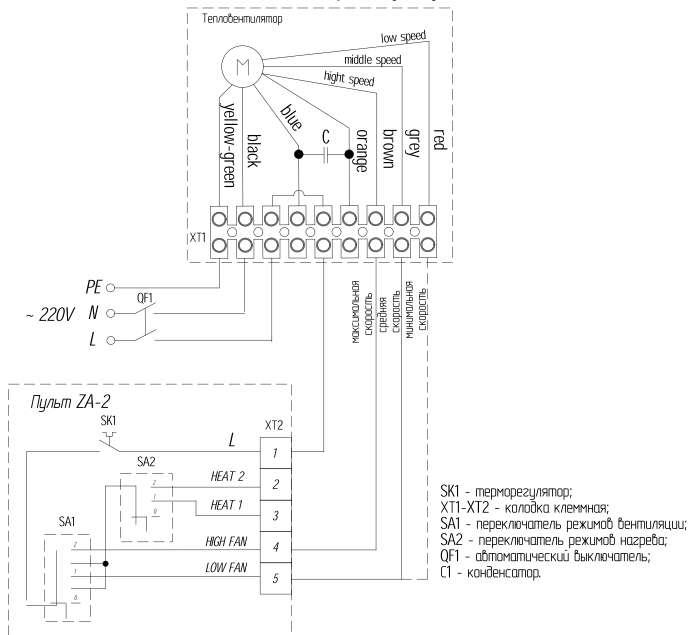


QF1 - автоматический выключатель;
 XT1 - клеммная колодка;
 C1 - конденсатор.

Групповое подключение тепловентилятора через автоматический выключатель



Подключение тепловентилятора к пульту ZA-2



Важно!

Пульт предназначен для управления воздушными двухскоростными вентиляторами. Для подключения тепловентилятора с трехскоростным вентилятором выбирается 2 оптимальные скорости. При подключении водяного тепловентилятора в односкоростном режиме, пользователь самостоятельно устанавливает скорость, ориентируясь на свои предпочтения и потребности.

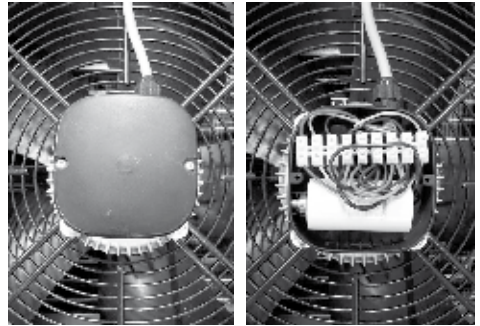
Для подключения электропитания снимите крышку с электродвигателя, открутив два винта. Подключите провода к клемной колодке согласно схеме подключения. Установите крышку обратно.

Минимальное сечение электрических проводов 1 мм²

Подключение к электрической сети

Подключение к электросети осуществляется через автоматический выключатель в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Автоматический выключатель сети потребителя должен обеспечивать полное снятие питающего напряжения с изделия.

При монтаже стационарной проводки использовать трехжильный кабель с минимальным сечением 1,0 мм² по медному проводнику. При монтаже тепловентилятора, производить полную фиксацию ка-



беля кабельным вводом. В электрической сети, к которой подключается тепловентилятор, должны быть установлены, правильно подобранные аппараты обеспечивающие защиту изделия от перегрузок и токов короткого замыкания (автоматический выключатель, дифференцированный автомат)

ЗАПУСК

- Перед началом любых монтажных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включения напряжения.
- Рекомендуем применение фильтров в гидравлической системе. Перед подключением подводящих трубопроводов (особенно подающих) к оборудованию рекомендуем очистить систему, спуская несколько литров воды.
- Рекомендуем применение воздухоотводчика в самой высокой точке системы.
- Рекомендуем устанавливать шаровые краны непосредственно за оборудованием для удобства обслуживания или демонтажа оборудования.
- Необходимо предохранять оборудование от увеличения давления выше максимального допустимого рабочего давления 1,6 МПа.
- Вес прокладываемых трубопроводов не должен создавать нагрузку на патрубки нагревателя.
- Перед первым запуском прибора необходимо проверить правильность гидравлического подключения (плотность воздухоотводчика, патрубков, соответствие установленной арматуры).
- Рекомендуем перед первым запуском установки проверить правильность электрического подключения (подключение питающего провода, вентилятора).
- Рекомендуем применение дополнительного предохранения от перенапряжения.
- При использовании схем подключения вентилятора, при которых управление тем-

пературой воздуха осуществляется путем выключением вентилятора, необходимо ограничить температуру теплоносителя до 70°C для того, чтобы не допустить повреждения корпуса тепловентилятора и направляющих воздушного потока.

12. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

Специальные рекомендации по безопасности

- Перед началом каких-либо работ, связанных с оборудованием, необходимо отключить установку от напряжения и соответствующе предохранить. Подождать до полной остановки вентилятора.
- Следует пользоваться устойчивыми монтажными лесами и подъёмниками.
- В зависимости от температуры теплоносителя трубопровод, часть корпуса, поверхности обмена тепла могут быть горячими, даже после полной остановки вентилятора.
- Возможны острые грани! Во время транспортировки следует надевать рукавицы, защитную обувь и одежду.
- Обязательно следует соблюдать рекомендации и правила по технике безопасности.
- Груз следует закреплять только в предусмотренных для этого местах транспортного средства. При погрузке с помощью подъёмников следует предохранять края оборудования. Следует помнить о равномерном распределении груза.
- Оборудование необходимо предохранять от влаги и загрязнения, а также от влияния по - годных явлений в помещениях.
- Утилизация мусора: необходимо проследить за безопасной для окружающей среды утилизацией эксплуатационных материалов, упаковочного материала, а также запчастей, согласно с действующим законодательством.

13. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Корпус оборудования не требует консервации.
- Теплообменник необходимо регулярно очищать от пыли и грязи. Перед отопительным сезоном рекомендуем очистить теплообменник при помощи сжатого воздуха со стороны жалюзи (нет необходимости демонтажа оборудования). Необходимо соблюдать осторожность во избежание замятия ламелей оребрения теплообменника.
- В случае замятия ламелей следует их выравнивать специальным инструментом.
- Двигатель вентилятора не требует особого эксплуатационного обслуживания. При загрязнении необходимо очистить защитную сетку от пыли и грязи.
- При долговременном простое, оборудование необходимо отключить от источника питания.
- Существует опасность разморозки теплообменника при понижении температуры в помещении ниже 0 °C и одновременным понижением температуры теплоносителя. Теплообменник не оснащён встроенной защитой от замораживания.
- Возможные неисправности и методы их устранения приведены в разделе «Поиск и устранение неисправностей».

14. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Содержание неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Тепловентилятор не включается	Отсутствует напряжение в сети электропитания	Проверить наличие напряжения в розетке
	Не работает сетевой выключатель	Проверить срабатывание переключателя, неисправный выключатель заменить*
	Обрыв в проводке тепловентилятора	Устранить обрыв*
Воздушный поток не нагревается	Недостаточный расход теплоносителя или его отсутствие	Проверить циркуляцию теплоносителя в водяном контуре*
* Примечание: Для устранения неисправностей, связанных с заменой деталей и обрывом цепи, следует обращаться в специализированные ремонтные мастерские		

15. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- Тепловентилятор в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от -50 до +50 °C и относительной влажности до 100% (при температуре +25 °C) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки с тепловентилятором внутри транспортного средства.
- Тепловентилятор должен храниться в упаковке изготовителя в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре от +5 до +40 °C и относительной влажности до 80% (при температуре +25 °C).
- Транспортирование и хранение тепловентилятора должно соответствовать указаниям манипуляционных знаков на упаковке.

16. УТИЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА

По истечении срока службы прибор должен подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

Не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами.

По истечении срока службы прибора, сдавайте его в пункт сбора для утилизации, если это предусмотрено местными нормами и правилами. Это поможет избежать возможные последствия на окружающую среду и здоровье человека, а также будет способствовать повторному использованию компонентов изделия.

Информацию о том, где и как можно утилизировать прибор можно получить от местных органов власти.



17. ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Дата изготовления указана на приборе.

18. СРОК СЛУЖБЫ ИЗДЕЛИЯ

Срок службы водяного тепловентилятора составляет 7 лет.

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НР-30.003W

Температура воды на входе/выходе, °C	70/50					80/60					90/70					130/90				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Производительность режим 1, м³/ч	4400																			
Мощность нагревателя, кВт	19.38	17.65	15.91	14.14	12.31	23.16	21.45	19.72	17.95	16.12	19.43	26.92	25.22	23.49	21.72	19.89	36.50	34.82	33.03	31.22
Температура нагретого воздуха, °C	14.4	18.1	21.8	25.5	29.1	17.2	20.9	24.6	28.3	31.9	34.4	19.9	23.7	27.4	31.1	34.7	27.0	30.8	34.5	38.1
Расход воды, м³/ч	0.835	0.760	0.684	0.608	0.529	0.997	0.992	0.850	0.770	0.695	1.516	1.156	1.084	1.008	0.932	0.853	0.774	0.742	0.702	0.662
Гидравлическое сопротивление, кПа	9.6	8.1	6.7	5.4	4.2	13.1	11.4	9.7	8.2	6.7	28.3	17.0	15.1	13.2	11.4	9.7	7.9	7.3	6.6	5.3
Производительность режим 2, м³/ч	5400																			
Мощность нагревателя, кВт	21.23	19.35	17.42	15.50	13.48	25.40	23.50	21.62	19.68	17.67	21.35	29.50	27.65	25.78	23.81	21.81	39.96	38.12	36.23	34.12
Температура нагретого воздуха, °C	12.9	16.8	20.6	24.4	28.2	15.5	19.3	23.2	27.0	30.8	33.0	18.0	21.9	25.7	29.5	33.3	24.4	28.2	32.1	35.8
Расход воды, м³/ч	0.914	0.832	0.749	0.666	0.580	1.091	1.012	0.929	0.846	0.760	1.667	1.267	1.184	1.105	1.022	0.936	0.850	0.810	0.770	0.727
Гидравлическое сопротивление, кПа	11.4	9.6	7.9	6.4	4.9	15.5	13.5	11.5	9.7	7.9	33.7	20.1	17.9	15.7	13.5	11.5	9.4	8.6	7.8	6.3
Производительность режим 3, м³/ч	6000																			
Мощность нагревателя, кВт	22.24	20.25	18.25	16.22	14.10	26.57	24.62	22.62	20.61	18.51	22.37	30.91	28.96	26.99	24.94	22.85	41.82	39.89	37.93	35.81
Температура нагретого воздуха, °C	12.3	16.2	20.1	24.0	27.8	14.7	18.6	22.5	26.4	30.2	32.3	17.1	21.0	24.9	28.8	32.6	23.1	27.0	30.9	34.8
Расход воды, м³/ч	0.958	0.871	0.785	0.698	0.608	1.141	1.058	0.972	0.886	0.796	1.746	1.325	1.242	1.159	1.069	0.979	0.889	0.846	0.806	0.760
Гидравлическое сопротивление, кПа	12.4	10.4	8.6	6.9	5.4	16.9	14.7	12.5	10.6	8.7	36.7	22.0	19.5	17.1	14.8	12.6	10.2	9.3	8.5	7.6

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НР-60.003W

Температура воды на входе/выходе, °С	70/50					80/60					82/71					90/70					130/90				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	20	20	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20		
Температура воздуха на входе, °С	3400																								
Производительность режим 1, м³/ч																									
Мощность нагревателя, кВт	28,24	25,75	23,18	20,58	17,97	33,66	31,19	28,61	26,03	23,42	27,85	39,09	36,53	33,98	31,37	28,77	53,28	50,68	48,08	45,45	42,93				
Температура нагретого воздуха, °С	28,0	30,5	33,0	35,4	37,8	33,4	35,9	38,4	40,8	43,2	47,6	38,8	41,2	43,6	46,1	48,5	52,8	55,2	57,7	60,0	62,5				
Расход воды, м³/ч	1,216	1,109	0,998	0,887	0,774	1,447	1,341	1,230	1,119	1,007	2,174	1,677	1,567	1,455	1,346	1,234	1,132	1,077	1,022	0,966	0,912				
Гидравлическое сопротивление, кПа	5,5	4,6	3,8	3,1	2,4	7,5	6,5	5,5	4,6	3,8	5,3	9,7	8,5	7,4	6,4	5,5	4,6	4,1	3,8	3,4	3,1				
Производительность режим 2, м³/ч	4000																								
Мощность нагревателя, кВт	30,80	28,09	25,32	22,47	19,59	36,77	34,05	31,24	28,39	25,55	30,47	42,66	39,92	37,07	34,24	31,43	58,12	55,31	52,44	49,60	46,75				
Температура нагретого воздуха, °С	26,1	28,8	31,5	34,0	36,6	31,2	33,9	36,5	39,1	41,7	45,8	36,2	38,8	41,4	44,0	46,6	49,3	51,9	54,5	57,0	59,6				
Расход воды, м³/ч	1,327	1,210	1,090	0,968	0,843	1,581	1,464	1,343	1,221	1,099	2,378	1,830	1,713	1,590	1,469	1,348	1,235	1,175	1,114	1,054	0,993				
Гидравлическое сопротивление, кПа	6,5	5,5	4,5	3,6	2,8	8,8	7,6	6,5	5,5	4,5	6,4	11,4	10,1	8,8	7,6	6,5	5,3	4,9	4,4	4,0	3,6				
Производительность режим 3, м³/ч	5700																								
Мощность нагревателя, кВт	37,19	33,86	30,55	27,10	23,62	44,41	41,09	37,75	34,32	30,86	36,94	51,55	48,28	44,89	41,44	37,99	70,20	66,73	63,30	59,81	56,30				
Температура нагретого воздуха, °С	22,2	25,2	28,2	31,2	34,1	26,5	29,5	32,5	35,5	38,4	42,0	30,8	33,8	36,8	39,7	42,7	41,9	44,8	47,8	50,7	53,6				
Расход воды, м³/ч	1,602	1,458	1,316	1,167	1,017	1,909	1,767	1,623	1,475	1,327	2,883	2,211	2,071	1,926	1,778	1,630	1,492	1,418	1,345	1,271	1,196				
Гидравлическое сопротивление, кПа	9,2	7,7	6,4	5,1	4,0	12,5	10,8	9,2	7,7	6,4	26,6	16,2	14,3	12,5	10,8	9,2	7,6	6,9	6,3	5,6	5,0				

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НР-80.003W

Температура воды на входе/выходе, °C	70/50					80/60					82/71					90/70					130/90				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Температура воздуха на входе, °C	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Производительность режим 1, м³/ч	3000																								
Мощность нагревателя, кВт	35,53	32,36	29,17	25,97	22,73	42,13	38,97	35,81	32,65	29,47	34,49	48,65	45,49	42,35	39,19	36,05	66,84	63,70	60,69	57,63	54,57				
Температура нагретого воздуха, °C	40,0	41,4	42,8	44,2	45,6	47,4	48,8	50,3	51,7	53,1	58,8	54,7	56,2	57,6	59,1	60,5	75,2	76,6	78,2	79,8	81,3				
Расход воды, м³/ч	1,530	1,394	1,256	1,119	0,979	1,811	1,675	1,540	1,404	1,267	2,692	2,087	1,952	1,817	1,681	1,547	1,421	1,354	1,290	1,225	1,160				
Гидравлическое сопротивление, кПа	3,7	3,2	2,6	2,1	1,7	5,0	4,3	3,7	3,1	2,6	10,3	6,4	5,7	5,0	4,3	3,7	3,1	2,8	2,6	2,3	2,1				
Производительность режим 2, м³/ч	3700																								
Мощность нагревателя, кВт	40,16	36,60	32,95	29,31	25,64	47,72	44,11	40,51	36,91	33,30	39,13	55,13	51,53	47,96	44,36	40,76	75,59	71,93	68,44	64,99	61,49				
Температура нагретого воздуха, °C	37,3	39,0	40,6	42,2	43,8	44,3	46,0	47,6	49,3	50,9	56,3	51,2	52,8	54,5	56,2	57,8	70,2	71,8	73,5	75,3	77,0				
Расход воды, м³/ч	1,730	1,576	1,419	1,262	1,104	2,052	1,896	1,742	1,587	1,432	3,054	2,365	2,210	2,057	1,893	1,749	1,606	1,529	1,454	1,381	1,307				
Гидравлическое сопротивление, кПа	4,7	4,0	3,3	2,6	2,1	6,3	5,4	4,7	3,9	3,3	3,7	8,1	7,1	6,2	5,4	4,6	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6				
Производительность режим 3, м³/ч	5500																								
Мощность нагревателя, кВт	50,48	46,02	41,42	36,82	32,17	60,17	55,64	51,03	46,42	41,85	49,57	69,67	65,08	60,52	55,92	51,36	95,05	90,46	85,83	81,28	76,85				
Температура нагретого воздуха, °C	32,1	34,3	36,3	38,4	40,5	38,3	40,4	42,4	44,5	46,6	51,5	44,3	46,4	48,5	50,6	52,6	60,4	62,5	64,6	66,7	68,8				
Расход воды, м³/ч	2,174	1,982	1,784	1,586	1,385	2,587	2,392	2,194	1,996	1,799	3,869	2,988	2,792	2,596	2,399	2,202	2,020	1,922	1,824	1,727	1,633				
Гидравлическое сопротивление, кПа	7,1	6,0	5,0	4,0	3,1	9,6	8,3	7,1	6,0	4,9	20,0	12,4	10,9	9,6	8,3	7,1	5,8	5,3	4,8	4,4	4,0				