

Руководство по эксплуатации Гарантийный талон

Тепловентиляторы электрические
стационарные с водяным теплообменником



BHP-W2-30

BHP-W2-60

BHP-W2-90

Code-128

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



Содержание

- 2 Используемые обозначения
- 3 Правила безопасности
- 3 Первые шаги перед началом монтажа
- 3 Назначение и применение прибора
- 4 Принцип работы
- 4 Конструкция оборудования
- 4 Основные размеры
- 5 Технические характеристики
- 5 Монтаж прибора
- 9 Подключение электропитания
- 10 Пуско-наладка
- 10 Инструкция по технике безопасности
- 10 Уход и обслуживание
- 11 Поиск и устранение неисправностей
- 11 Комплектация
- 11 Правила транспортировки и хранения
- 11 Утилизация прибора
- 11 Дата изготовления
- 11 Срок службы прибора
- 12 Гарантия
- 12 Сертификация продукции
- 13 Приложение
- 17 Гарантийный талон

Свидетельство о приемке

М.П.

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.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В тексте данной инструкции тепловентилятор (воздушно-отопительный агрегат) может иметь

следующие технические названия, как прибор, устройство, аппарат, водяной тепловентилятор.

2. Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.
3. В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены опечатки.
4. Если после прочтения инструкции у Вас останутся вопросы по эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений.

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 проведенного 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 простым оборудованием в период ожидания гарантийных услуг, всевозможный ущерб другого имущества Клиента, ошибки являющиеся результатом неправильного подключения или неправильной эксплуатации оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

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.

Первые шаги перед началом монтажа

Перед проведением монтажных работ рекомендуем вписать серийный номер оборудования в гарантийную карту. Обращаем внимание на необходимость правильного заполнения гарантийной карты после монтажа. Перед началом любых монтажных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включения напряжения.

Назначение и применение прибора

Водяные тепловентиляторы (воздушно-отопительные агрегаты) ВНР-W2-30, ВНР-W2-60 и ВНР-W2-90 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.

Принцип работы

Теплоноситель, например, горячая вода, отдаёт тепло через теплообменник с расширенной поверхностью теплообмена, что гарантирует ему высокую тепловую мощность. Высокоэффективный осевой вентилятор затягивает воздух из помещения и пропуская его через теплообменник, направляет обратно в помещение. Прибор может работать в качестве охладителя (фанкойла) при подключении к источнику холодной воды. Для сбора конденсата, опционально предусмотрен поддон-каплеуловитель. При использовании тепловентилятора для охлаждения воздуха, может произойти отделение капель воды, конденсирующиеся на теплообменнике. В таком случае необходимо уменьшить скорость вентилятора.

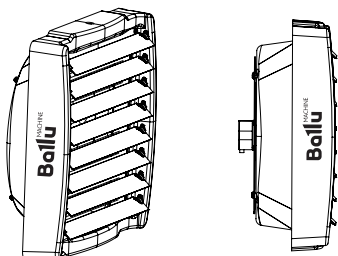


Рис. 1

Конструкция оборудования

1. Теплообменник: максимальные параметры теплоносителя для теплообменника составляют: 150 °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 ВНР-W2-30 используется однорядный теплообменник, в модели ВНР-W2-60 - двухрядный теплообменник, в ВНР-W2-90 - трехрядный теплообменник.

2. Осевой вентилятор: максимальная рабочая температура составляет 60 °С, напряжение питания составляет 230 В~50 Гц. Двигатель имеет класс защиты IP54.

Циркуляция воздуха происходит при помощи осевого вентилятора, который предохраняется защитной сеткой.

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. Возможна индивидуальная регулировка направляющих (опция).

5. Кронштейн (опция) дает возможность поворота прибора в горизонтальной и вертикальной плоскости (см. стр. 7) благодаря чему струя теплого воздуха будет всегда направлена туда, где необходима.

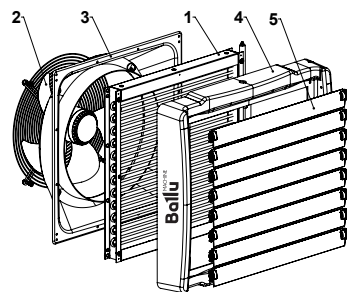


Рис. 2

- 1–Теплообменник
- 2–Осевой вентилятор
- 3–Панель задняя
- 4–Панель передняя
- 5–Направляющие

Основные размеры

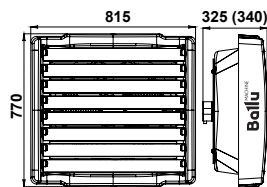


Рис. 3

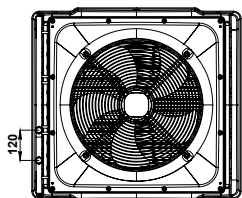


Рис. 4

Технические характеристики

Параметр / Модель	ВНР-W2-30	ВНР-W2-60	ВНР-W2-90
Количество рядов нагревателя	1	2	3
Максимальная производительность по воздуху, м³/ч	6000	5700	5500
Номинальная тепловая мощность, кВт*	31	52	75
Максимальная номинальная тепловая мощность, кВт**	42	71	102
Увеличение температуры воздуха, °С	до 23	до 42	до 54
Максимальная температура теплоносителя, °С	150	150	150
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6	1,6	1,6
Максимальная дальность струи воздуха, м***	30	28	25
Объем воды в нагревателе, дм³	1,33	2,42	4,01
Диаметр присоединительных патрубков	3/4	3/4	3/4
Напряжение питания, В ~ Гц	220 ~ 50	220 ~ 50	220 ~ 50
Мощность двигателя, кВт	0,35	0,35	0,35
Номинальный ток, А	1,6	1,6	1,6
Класс электробезопасности	I класс	I класс	I класс
Номинальный уровень шума, дБ(А)****	55	55	55
Номинальная частота вращения двигателя, оборотов в мин.	1300	1300	1300
Степень защиты, IP	IP54	IP54	IP54
Размеры прибора (ШхВхГ), мм	815x770x325	815x770x325	815x770x340
Размеры упаковки (ШхВхГ), мм	840x380x800	840x380x800	840x380x800
Вес нетто, кг	21,3	24,0	26,5
Вес брутто, кг	24,5	27,0	29,5

* при максимальной производительности и температуре теплоносителя 90/70, температура воздуха на входе в прибор 0 °С.
 ** при максимальной производительности и температуре теплоносителя 130/90, температура воздуха на входе в прибор 0 °С.
 *** теоретически полученная величина
 **** на расстоянии 5 м. по оси прибора

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 подводных 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;

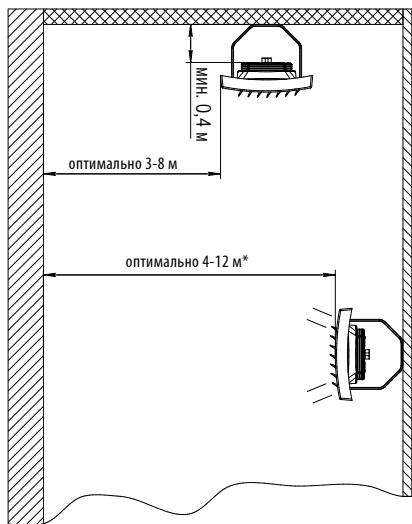


Рис. 5

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

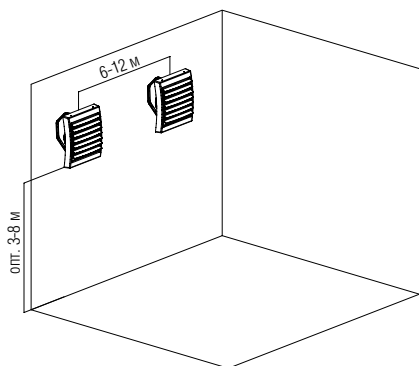


Рис. 6

* при горизонтальной установке направляющих.

- дальность струи воздуха;

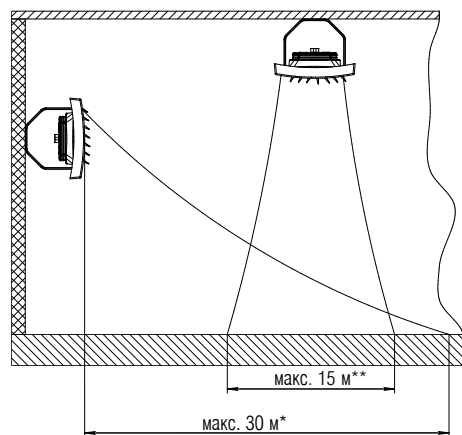


Рис. 7

*для горизонтальной установки направляющих жалюзи (для прибора ВНР-W2-30)

**для симметричной установки направляющих жалюзи под углом 45°

- уровень шума оборудования (в зависимости от акустических особенностей помещения);
- рабочее состояние, отопление – например, оборудование, работающее как дестратификатор;
- 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 (вариант 1)

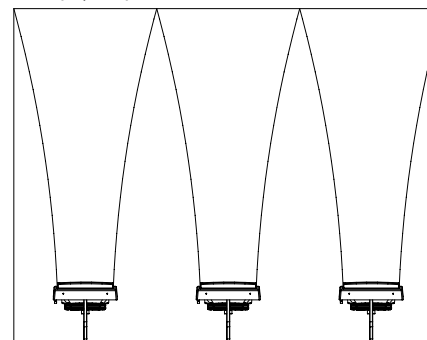


Рис. 8

Вид сверху (вариант 2)

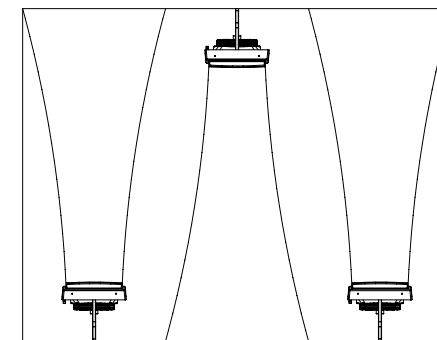


Рис. 9

Варианты монтажа

1. Монтаж с кронштейном. Кронштейн доступен как опция. В комплект с кронштейном входят: болт М8*55 (4 шт), шайба (4 шт), гровер (2 шт). Для сборки кронштейна необходимо вставить и затянуть два болта М8*55, две шайбы, два гровера в отверстия кронштейна как показано на виде А. Затем вставить болт М8*55 и шайбу через отверстие в корпусе и кронштейне (вид Б) и затянуть. Повторите данную операцию для крепления кронштейна снизу. Прибор на кронштейне может монтироваться под углами: 0°, 15°, 30°, 45°, к вертикальной плоскости. Диапазон поворота 90° относительно оси крепления. Вращение оборудования установленного на кронштейне.

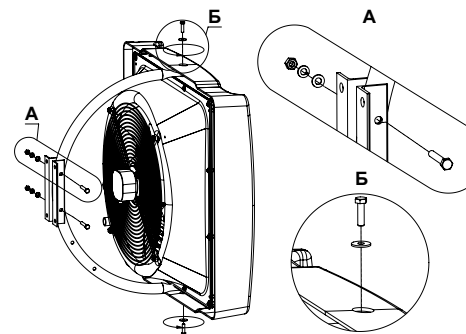


Рис. 10

2. Монтаж без кронштейна. Оборудование может монтироваться на любой опоре, обеспечивающей стабильное и надежное крепление.

Вертикальная установка посредством шпилек (не входят в комплект поставки): внутри аппарата находятся резьбовые монтажные отверстия (2 шт) (вид А). Для монтажа обогревателя посредством монтажных шпилек необходимо просверлить отверстия 8,4-9 мм в панели прибора и вкрутить шпильки М8 в резьбовые отверстия, предусмотренные внутри аппарата.

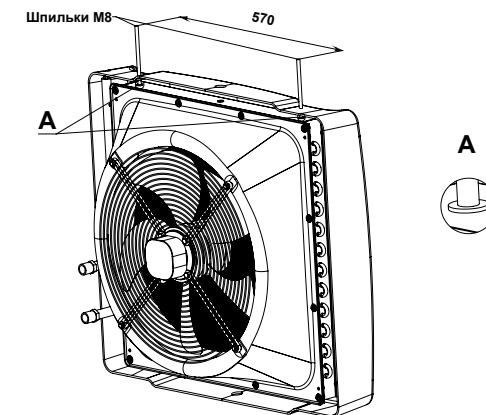


Рис. 11

3. Горизонтальная установка: резьбовые монтажные отверстия (4 шт) предусмотрены на задней панели аппарата. Для монтажа обогревателя посредством монтажных шпилек необходимо ввести шпильки М6 через отверстия предусмотренные в корпусе (вид А) и закрепить их посредством шайбы, гайки и гровера (вид Б).

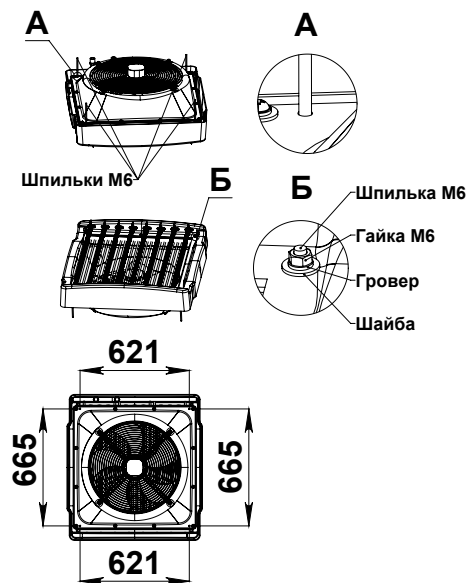


Рис. 12

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 кронштейне).

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.
3. Горизонтальная установка

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

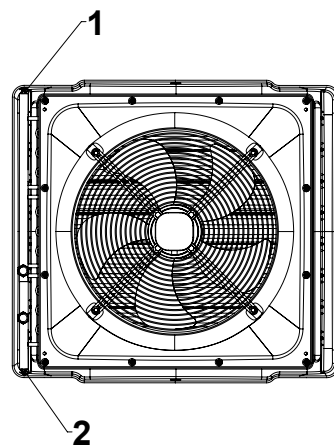


Рис. 13

Подключение электропитания

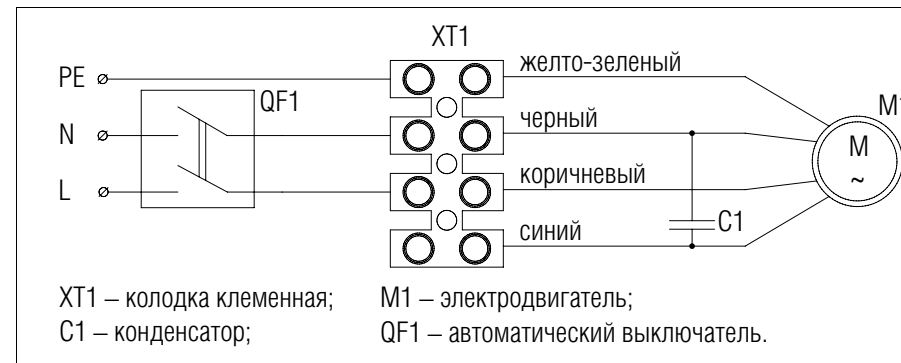


Рис. 14

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

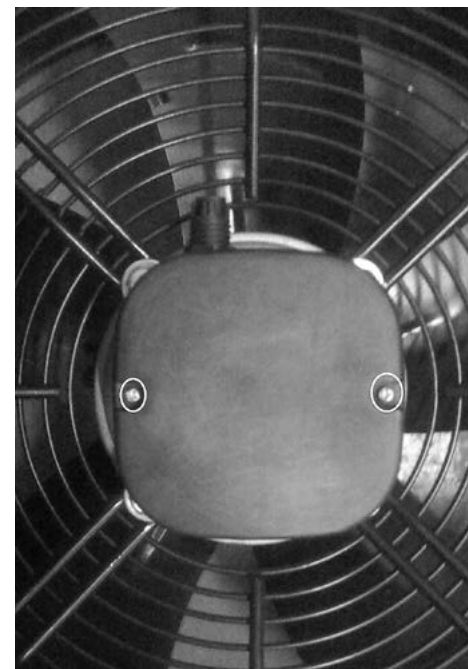


Рис. 15



Рис. 16

Минимальное сечение электрических проводов – 1 мм²

Пуско-наладка

- Перед началом любых монтажных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включения напряжения.
- Рекомендуем применение фильтров в гидравлической системе. Перед подключением подводных трубопроводов (особенно подающих) к оборудованию рекомендуем очистить систему, спуская несколько литров воды.
- Для подключения теплоносителя рекомендуется применять гибкую подводку, диаметром не менее, чем диаметр патрубка теплообменника.
- 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. Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допустимого значения (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.

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 обмени тепла могут быть горячими, даже после пол-

ной 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 погодных явлений в помещениях.
- Утилизация мусора: необходимо проследить за безопасной для окружающей среды утилизацией эксплуатационных материалов, упаковочного материала, а также запчастей, согласно с действующим законодательством.

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 выровнять 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.



ВНИМАНИЕ!

- 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».



ВАЖНО!

Производитель не берет на себя ответственность за повреждение теплообменника вследствие

замерзания теплоносителя. Если предусматривается работа аппарата при температурах ниже +5 °C, то в качестве теплоносителя рекомендуется использовать раствор гликоля.

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 выключателя, 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
<p>* Примечание Для устранения неисправностей, связанных с заменой деталей и обрывом цепи, следует обращаться в специализированные ремонтные мастерские</p>		

Комплектация

Тепловентилятор - 1 шт.
Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном - 1 шт.
Упаковка - 1 шт.

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 80% (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.

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 возможных последствий 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.

Дата изготовления

Дата изготовления указана на стикере на корпусе прибора.

Срок службы прибора

Срок службы водяного тепловентилятора составляет 7 лет.

Подробные технические характеристики ВНР-W2-60

Характеристики теплоносителя	Вода 70/50					Вода 80/60					Вода 90/70					Вода 130/90				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Температура воздуха на входе	Расход воздуха - 5700 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	37,6	34,2	30,9	27,4	23,9	44,9	41,6	38,2	34,7	31,2	52,1	48,8	45,4	41,9	38,4	71,0	67,5	63,9	60,4	56,9
Температура нагретого воздуха, °С	22,0	25,0	28,0	31,0	34,0	26,3	29,3	32,3	35,3	38,2	30,5	33,6	36,5	39,5	42,5	41,5	44,5	47,4	50,3	53,3
Расход воды, м³/ч	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	2,0	1,8	1,7	1,5	1,4	2,3	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3
Гидравлическое сопротивление, кПа	9,3	7,9	6,5	5,2	4,0	12,7	11,0	9,4	7,9	6,5	16,5	14,6	12,8	11,0	9,4	7,7	7,1	6,4	5,7	5,1
	Расход воздуха - 4300 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	34,7	31,6	28,5	25,3	22,1	41,5	38,4	35,2	32,0	28,8	48,1	45,1	41,9	38,7	35,5	65,6	62,3	59,1	55,9	52,6
Температура нагретого воздуха, °С	23,6	26,5	29,4	32,2	35,0	28,2	31,1	34,0	36,8	39,6	32,7	35,7	38,5	41,3	44,1	44,6	47,4	52,0	53,0	55,8
Расход воды, м³/ч	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2
Гидравлическое сопротивление, кПа	8,1	6,8	5,6	4,5	3,5	11,0	9,5	8,1	6,8	5,6	14,2	12,6	11,0	9,5	8,1	6,7	6,1	5,5	5,0	4,4
	Расход воздуха - 2550 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	26,0	23,7	21,3	19,0	16,5	31,0	28,7	26,3	23,9	21,6	35,9	33,6	31,2	28,8	26,8	49,0	46,6	44,2	41,9	39,6
Температура нагретого воздуха, °С	29,8	32,2	34,5	36,7	39,0	35,5	37,9	40,2	42,5	44,7	41,2	43,5	45,8	48,1	50,4	56,2	58,5	60,7	63,0	65,4
Расход воды, м³/ч	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	1,4	1,3	1,2	1,1	0,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9
Гидравлическое сопротивление, кПа	4,7	4,0	3,3	2,6	2,1	6,4	5,6	4,7	4,0	3,3	8,3	7,3	6,4	5,5	4,7	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6
	Расход воздуха - 2000 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	22,5	20,5	18,5	16,4	14,3	26,8	24,8	22,8	20,7	18,7	31,0	29,0	27,0	25,0	22,9	42,5	40,4	38,3	36,3	34,4
Температура нагретого воздуха, °С	32,9	35,0	37,0	39,0	41,0	39,2	41,3	43,3	45,3	47,3	45,4	47,4	49,4	51,5	53,5	62,1	64,1	66,1	68,1	70,3
Расход воды, м³/ч	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
Гидравлическое сопротивление, кПа	3,6	3,1	2,5	2,0	1,6	4,9	4,2	3,6	3,0	2,5	6,3	5,6	4,9	4,2	3,6	3,9	2,7	2,5	2,2	2,0
	Расход воздуха - 900 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	13,4	12,2	11,0	9,8	8,6	15,9	14,7	13,6	12,4	11,2	18,4	17,2	16,0	14,8	13,7	42,5	24,2	23,1	22,0	20,8
Температура нагретого воздуха, °С	43,6	44,7	45,8	46,9	47,9	51,7	52,9	54,0	55,2	56,3	59,6	60,8	62,0	63,2	64,4	62,1	83,7	85,0	86,3	87,5
Расход воды, м³/ч	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5
Гидравлическое сопротивление, кПа	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	2,9	1,6	1,4	1,2	1,0	2,4	2,1	1,9	1,6	1,4	3,0	1,1	1,0	0,9	0,8

Подробные технические характеристики ВНР-W2-90

Характеристики теплоносителя	Вода 70/50					Вода 80/60					Вода 90/70					Вода 130/90				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Температура воздуха на входе	Расход воздуха - 5500 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	54,4	49,3	44,4	39,4	34,8	64,5	59,7	54,7	49,8	44,8	74,9	69,9	65,0	60	55	101,9	96,9	91,9	86,9	82,0
Температура нагретого воздуха, °С	28,7	31,2	33,6	35,9	38,3	34,3	36,7	39,1	41,5	43,8	39,8	42,2	44,5	46,9	49,3	54,2	56,5	58,9	61,2	63,6
Расход воды, м³/ч	2,4	2,2	1,9	1,7	1,5	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	3,3	3,1	2,9	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8
Гидравлическое сопротивление, кПа	11,5	9,7	8,0	6,4	4,9	15,9	13,7	11,7	9,7	8,0	20,8	18,3	15,9	13,7	11,6	9,7	8,9	8,0	7,2	6,5
	Расход воздуха - 4300 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	46,9	42,8	38,5	34,2	29,9	56,0	51,7	47,5	43,2	38,9	64,8	60,5	56,3	52,0	47,8	88,4	84,1	79,8	75,6	71,5
Температура нагретого воздуха, °С	31,9	34,1	36,2	38,3	40,3	38,1	40,2	42,3	44,4	46,5	44,1	46,2	48,3	50,4	52,5	60,1	62,2	64,8	66,4	68,6
Расход воды, м³/ч	2,1	1,9	1,7	1,5	1,3	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
Гидравлическое сопротивление, кПа	8,8	7,4	6,1	4,9	3,8	12,2	10,5	8,9	7,5	6,1	15,8	13,9	12,1	10,5	8,9	7,4	6,8	6,1	5,5	5,0
	Расход воздуха - 2550 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	34	31,0	27,8	24,9	21,8	40,4	37,4	34,3	31,3	28,3	46,7	43,6	40,6	37,6	34,6	64,1	61,0	58,1	55,2	52,3
Температура нагретого воздуха, °С	39,1	40,6	42,1	43,5	45,0	46,3	47,9	49,4	50,9	52,4	53,5	55,0	56,6	58,1	59,6	73,5	75,0	76,6	78,3	79,9
Расход воды, м³/ч	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
Гидравлическое сопротивление, кПа	4,8	4,1	3,3	2,7	2,1	6,6	5,7	4,8	4,1	3,4	8,5	7,5	6,6	5,7	4,8	4,1	3,7	3,4	3,1	2,8
	Расход воздуха - 2000 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	29,0	26,4	23,8	21,2	18,6	34,3	31,8	29,2	26,7	24,1	39,6	37,1	34,5	32,0	29,5	54,6	52,1	49,7	47,2	44,7
Температура нагретого воздуха, °С	42,4	43,6	44,8	46,0	47,2	50,2	51,5	52,7	54,0	55,2	57,9	59,2	60,5	61,7	63,0	79,8	81,2	82,6	84,0	85,3
Расход воды, м³/ч	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,4	1,2	1,1	1,1	1,0
Гидравлическое сопротивление, кПа	3,6	3,0	2,5	2,0	1,6	4,8	4,2	3,6	3,0	2,5	6,3	5,5	4,8	4,2	3,6	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1
	Расход воздуха - 900 м³/ч																			
Мощность нагревателя, кВт	16,2	14,8	13,4	11,9	10,4	19,1	17,7	16,4	15,0	13,6	22,0	20,6	19,3	17,9	16,5	30,8	29,5	28,1	26,7	23,4
Температура нагретого воздуха, °С	52,6	53,1	53,4	53,7	53,9	62,2	62,6	63,1	63,6	64,0	71,4	72	72,5	73,1	73,7	100,1	100,6	101,2	101,7	102,3
Расход воды, м³/ч	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6
Гидравлическое сопротивление, кПа	1,2	1,0	0,9	0,7	0,5	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	2,1	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7