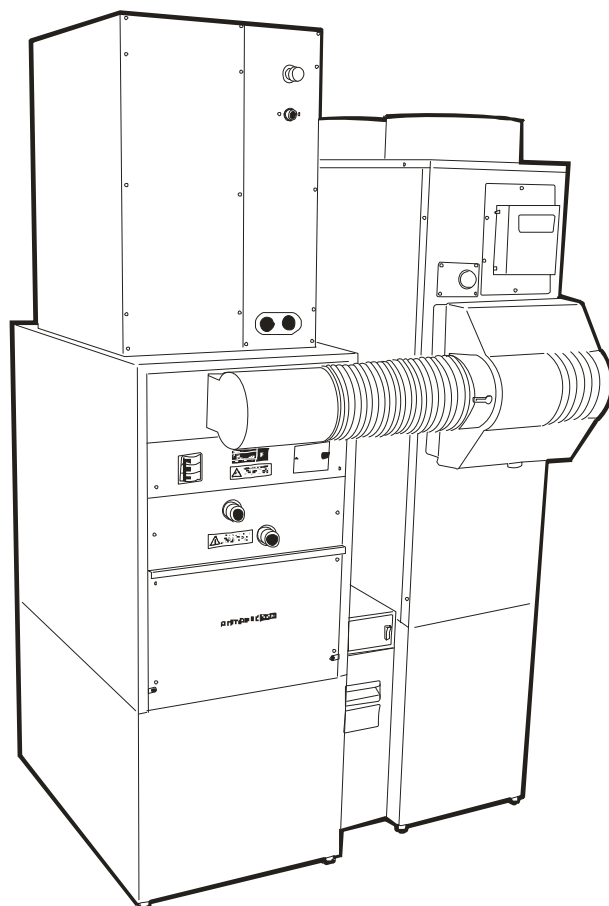


Агрегат воздухонагревательный
для системы воздушного отопления

АНТАРЕС *Комфорт*



Патент РФ 97482

модели: АВН 120, АВН180, АВН 240, АВН 300

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
AK30.10.000РЭ

Перед началом эксплуатации Вашего оборудования, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и обеспечьте его сохранность в течение срока эксплуатации.

Москва, РОССИЯ

Содержание

Разделы	Введение	3
	1 Назначение и область применения	4
	2 Технические характеристики и условия эксплуатации	5
	2.1 Технические характеристики	5
	2.2 Условия эксплуатации	7
	3 Устройство и принцип работы	7
	3.1 Конструкция изделия	7
	3.2 Режимы работы	10
	4 Подготовка к использованию по назначению	12
	4.1 Эксплуатационные ограничения	12
	4.2 Требования к месту установки	12
	4.3 Меры безопасности при монтаже и подключении оборудования	13
	4.4 Монтаж оборудования на объекте	13
	4.5 Установка и подключение опционного оборудования	14
	4.6 Подключения «по воздуху»	15
	4.7 Электрические подключения	15
	4.8 Подключения по воде	18
	5 Использование по назначению	19
	5.1 Включение и выключение оборудования	19
	5.2 Пусконаладочные работы	19
	5.3 Установка опционного оборудования в процессе эксплуатации системы	19
	6 Техническое обслуживание	20
	6.1 Общие указания по техническому обслуживанию	20
	6.2 Меры безопасности при техническом обслуживании	20
	6.3 Порядок проведения технического обслуживания	20
	7 Текущий ремонт	22
	7.1 Общие указания по текущему ремонту	22
	7.2 Меры безопасности при текущем ремонте	22
	7.3 Типовые неисправности	22
	8 Упаковка	23
	9 Транспортирование и хранение	23
	10 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии	23
	11. Сведения об утилизации	24
Приложение А	Состав блоков воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт», перечень дополнительного и рекомендуемого опционного оборудования	
Приложение Б	Габаритные и присоединительные размеры блоков воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт»	
Приложение В	Габаритные и присоединительные размеры дополнительного и рекомендуемого опционного оборудования	
Приложение Г	Схема подключения электрических цепей.	
Приложение Д	Рекомендуемая схема подключения нагревателя водяного	

Введение

Благодарим Вас за приобретение агрегата воздухонагревательного «АНТАРЕС Комфорт».

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, техническими характеристиками, принципом работы и правилами эксплуатации агрегата воздухонагревательного «АНТАРЕС Комфорт» (в дальнейшем воздухонагревателя) в составе воздушной климатической системы. Руководство по эксплуатации содержит:

- общие сведения и исходные данные для выполнения работ по проектированию воздушных климатических систем на базе воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт»;
- рекомендации по монтажу самого воздухонагревателя и монтажу дополнительного оборудования;
- требования и рекомендации по эксплуатации воздушной климатической системы, включая техническое обслуживание воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт».

Эксплуатация воздушной климатической системы (системы воздушного отопления) может производиться пользователем, не имеющим специальной подготовки, после обязательного ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на воздухонагреватель следующих моделей:

АВН 120, АВН 180, АВН 240, АВН 300,
изготовленных по ТУ 4864-001- 66996047-2010.

Воздухонагреватель имеет:

- Сертификат соответствия № РОСС RU.0001.11AB68.B03120, выданный органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ», Вокзальная пл., д.2, г.Мытищи, Мытищинский район, Московская область, 141009, тел.: (495) 782-17-08/775-48-45
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 0011599/34П от 20.09.2010 выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве.
- Письмо НП «Саморегулируемой организации специалистов пожарной безопасности «ПожСоюз»» №1-523-10 от 02 сентября 2010 г. о том, что воздухонагреватель не подлежит обязательному подтверждению соответствия требованиям Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Предприятие –изготовитель: ЗАО «АНТАРЕС Комфорт»

125475, г.Москва, ОПС 475, а/я 66

Телефон/факс: +7(495) 788 48 98

E-mail: info@antarcom.ru

www.antarcom.ru

1 Назначение и область применения

1.1 Воздухонагреватель «АНТАРЕС Комфорт» предназначен для отопления жилых помещений в составе системы воздушной климатической системы (воздушного отопления) при использовании внешнего теплогенератора (котла) или встроенного нагревателя электрического. При этом теплогенератор (водяной отопительный котел) применяется любого типа (газовый, дизельный, твердотопливный и др.), имеющий функцию установки и контроля температуры теплоносителя. Теплогенератор одновременно может использоваться для решения проблемы горячего водоснабжения.

ВНИМАНИЕ! Водяной отопительный котел в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

1.2 Воздухонагреватель может применяться также для отопления административных, общественных, технических и производственных помещений, удовлетворяющих требованиям СНиП 41-01-2003 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ» по применению систем воздушного отопления.

1.3 Воздухонагреватель «АНТАРЕС Комфорт» может быть использован в системах воздушного отопления городских квартир и офисов. При этом нагреватель водяной воздухонагревателя подключается к системе центрального отопления.

1.4 Благодаря наличию встроенного электрического нагревателя воздухонагреватель можно использовать для отопления дома уже на стадии строительства сразу после монтажа воздуховодов и подключения оборудования.

1.5 В минимальном составе система воздушного отопления на базе воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт» может выполнять функции отопления и вентиляции. В процессе эксплуатации предусмотрена возможность наращивания состав системы без доработки конструкции. Возможна установка различного опционального оборудования, значительно расширяющего функциональные возможности системы и повышающего уровень комфорта в доме. При этом система воздушного отопления преобразуется в воздушную климатическую систему.

1.6 «АНТАРЕС Комфорт» рассчитан на применение собственного опционального оборудования и оборудования американской компании Goodman. (см. Приложение А)

1.7 В дополнение к опциональному оборудованию возможна, с целью энергосбережения, установка рекуператора в канал подмеса наружного воздуха воздушной системы микроклимата и в вытяжной канал дома. При этом тепло (или холод летом при кондиционировании) выбрасываемого наружу воздуха утилизируется, т.е. используется для нагрева (охлаждения) наружного воздуха, подаваемого в помещение для вентиляции.

1.8 В серию «АНТАРЕС Комфорт» входит 4 модели воздухонагревателей с соответствующим дополнительным и опционным оборудованием. Цифра в обозначении модели указывает на номинальную отапливаемую площадь, что призвано облегчить выбор оборудования проектировщиками и потребителями. В таблице 1 приведены значения максимальной отапливаемой площади при условии применения высокоэффективной теплоизоляции в ограждающих конструкциях, при среднем уровне остекления и качественных стеклопакетах.

Таблица 1. Модельный ряд воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт»

Параметр	АВН 120	АВН 180	АВН 240	АВН 300
Номинальная отапливаемая площадь (м ²) для 2-х этажного дома	120	180	240	300
Максимальная отапливаемая площадь (м ²) для 2-х этажного дома	До 140	До 210	До 300	До 400

1.9 Модели, перечисленные в Табл.1 отличаются мощностью нагревателей, производительностью вентилятора, габаритами отдельных блоков, опциональным оборудованием и рядом других показателей.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

2.1 Технические характеристики

Основные технические характеристики воздухонагревателя в базовых комплектациях приведены в таблице 2. Подробные технические характеристики на блоки АВН, дополнительное и опционное оборудование приведены в товаросопровождающей документации на эти изделия. Состав блоков АВН базовой комплектации, перечень дополнительного и рекомендуемого опционного оборудования приведен в Приложении А.

Таблица2. Основные технические характеристики воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт»

Параметр	АВН 120	АВН 180	АВН 240	АВН 300
Напряжение питания переменного тока частотой 50Гц (блок вентиляторный и блок автоматики), В	220+/-10%			
Максимальная потребляемая мощность (блок вентиляторный и блок автоматики), Вт	191	191	428	778
Номинальная мощность водяного теплообменника, кВт (температура воды вход/выход 80 ⁰ С/60 ⁰ С, температура воздуха вход/выход 18 ⁰ С/50 ⁰ С)	12,1	18,1	24,2	30,2
Расход воды, м ³ /час	0,52	0,78	1,04	1,3
Подключение по воде (резьба подающего и	1			

обратного патрубков), дюйм				
Номинальный расход воздуха через водяной теплообменник м ³ /час	1140	1710	2230	2790
Максимальное падение давления в системе воздухопроводов при номинальном расходе воздуха*, Па, не более	260	140	290	380
Номинальная мощность электрического нагревателя, кВт	6;9;12;15,18		12;15;18; 24	12;15;18; 24;30
Количество ступеней регулирования мощности электрического нагревателя	2			
Возможность подключения электрического нагревателя к 3-х фазной сети 380В 50Гц	да			
Класс защиты оборудования от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	01			
Степень защиты оболочки электрооборудования воздухонагревателя по ГОСТ 14254-96	IP20			
Уровень шума оборудования в топочной (режим максимальных оборотов вентилятора), дБА, не более	60		65	
Размеры окна для присоединения фильтра , ШxВ, мм	526x351		589x471	
Размер выходного окна АВН (для установки испарителя кондиционера или присоединения системы подающих воздухопроводов), ШxГ, мм	326x510			
Количество и наружный диаметр патрубков коллектора обратного (присоединение системы обратных воздухопроводов), мм	2x310			
Габаритные размеры (АВН с механическим фильтром и коллектором обратным)** , ШxГxВ , мм	1060x820 x1675	1060x850 x1675	1060x850 x1775	
Масса (АВН с механическим фильтром и коллектором обратным)***, кг, не более	93,7	92,6	102,5	104,1

Примечания: 1*. Максимальное значение сопротивления системы воздуховодов (подающих и обратных) приведено с учетом сопротивления воздушного фильтра;
2**. Габаритные размеры указаны с установленным водяным теплообменником без учета зон обслуживания. Габаритные и присоединительные размеры блоков воздухонагревателя приведены в Приложении Б. Габариты воздухонагревателя с установленным дополнительным и рекомендуемым опциональным оборудованием приведены в Приложении В;
3***. Состав оборудования для отопления и вентиляции (АВН с водяным теплообменником и электрическим нагревателем).

2.2. Условия эксплуатации

Воздухонагреватель «АНТАРЕС Комфорт» имеет климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150 -69 и предназначен для использования внутри отапливаемого помещения при температуре от 1°С до 40°С и относительной влажности до 80% (при 20°С).

3. Устройство и принцип работы

3.1 Конструкция изделия

3.1.1 Непосредственно сам воздухонагреватель «АНТАРЕС-Комфорт» состоит из трех основных блоков:

- блок нагревателей (корпус блока нагревательного с установленными в него нагревателями);
- блок вентиляторный;
- блок автоматики.

3.1.2 Дополнительно поставляются (приобретается отдельно):

- отвод-переход коллектора обратного;
- коллектор обратный;
- байпас увлажнителя.
- Опциональное оборудование, в том числе других производителей (приобретается отдельно):
 - термостат, управляющий двумя ступенями нагрева;
 - механический или электронный фильтр;
 - увлажнитель воздуха в комплекте с гигростатом;
 - канальный кондиционер;
 - стерилизатор канальный ультрафиолетовый.

3.1.3 Более подробно конструкция воздухонагревателя показана на рисунке 1. Для наглядности на рисунке приведен полный состав оборудования включая дополнительное и опциональное. Блок автоматики выполнен в виде отдельного прибора и на рисунке 1 не показан.

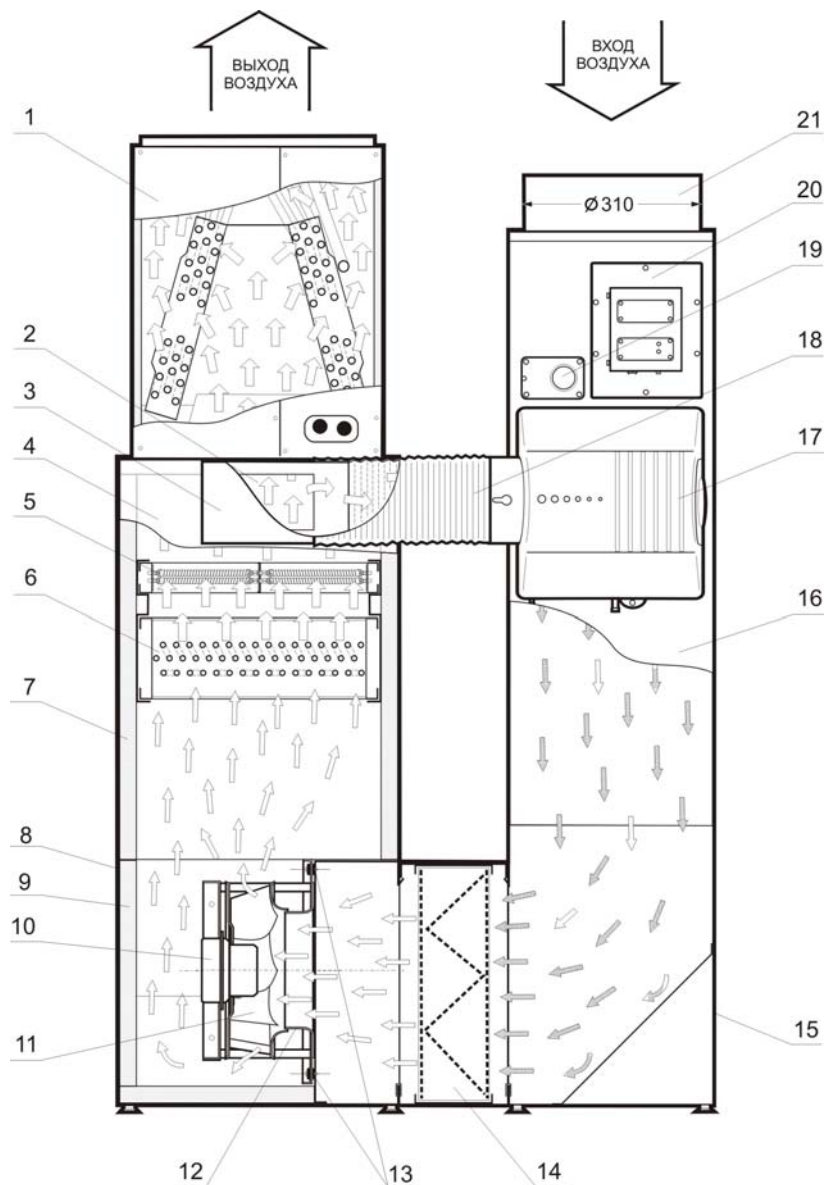


Рис.1

1. Внутренний блок кондиционера;
2. Окно для отвода воздуха в увлажнитель;
3. Отводной патрубок (байпас увлажнителя);
4. Блок нагревателей;
5. Съемная кассета нагревателя электрического;
6. Съемная кассета нагревателя водяного;
7. Звукоизоляция;
8. Блок вентиляторный;
9. Звукоизоляция;
10. Электродвигатель вентилятора;
11. Рабочее колесо вентилятора;
12. Диффузор вентилятора;
13. Амортизаторы подвеса вентилятора;
14. Фильтр;
15. Отвод-переход коллектора обратного;
16. Коллектор обратный;
17. Увлажнитель;
18. Воздуховод увлажнителя;
19. Гигростат;
20. Стерилизатор каналный ультрафиолетовый;
21. Патрубок входной коллектора обратного.

3.1.4 По принятой классификации воздухонагреватель «АНТАРЕС Комфорт» является канальным воздухонагревателем фэнкойлового типа, а системы воздушного отопления, построенные на его основе относятся к типу низкоскоростных.

Воздухонагреватель функционирует следующим образом. Воздух из помещений через систему обратных воздуховодов, подстыкованных к патрубку входному 21 (здесь и далее Рис.1) поступает в коллектор обратный 16.

Поступивший воздух подвергается обработке стерилизатором канальным ультрафиолетовым 20. При движении воздуха по коллектору 16 происходит насыщение его водяными парами посредством увлажнителя 17. Для этого воздух, отбираемый из блока нагревателей 4 через специальное окно 2, подается на вход увлажнителя 17 через отводной патрубок 12 и воздуховод 18.

3.1.5 Далее поток воздуха поворачивается в отводе-переходе 15 и поступает на фильтр 14, где подвергается очистке от механических примесей. «Продавливание» воздуха через фильтр и механическое побуждение воздуха в системе в целом осуществляется блоком вентиляторным 8. Высоконапорный вентилятор блока вентиляторного 8 создает разрежение на входе и давление на выходе, необходимое для прокачивания воздуха через блок нагревателей 4, внутренний блок канального кондиционера 1 и через систему подающих воздуховодов.

3.1.6 Особенностью воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт» является возможность использования в качестве подающих и возвратных воздуховодов стандартных гибких теплоизолированных звукоглушащих воздуховодов, широко применяемых в системах вентиляции. Это, по сравнению системами, построенными на оборудовании других производителей, позволяет значительно снизить шумность работы системы, упростить монтаж и, в конечном счете, удешевить систему.

3.1.7 Поскольку гибкие звукоглушащие воздуховоды имеют высокое сопротивление движению воздуха, то это потребовало применения особо высоконапорного вентилятора. В воздухонагревателе «АНТАРЕС Комфорт» впервые в оборудовании для воздушного отопления применен высоконапорный вентилятор последнего поколения с вентильным электродвигателем и рабочим колесом с обратно загнутыми лопатками (Патент РФ № 97482)

3.1.8 Вентильный электродвигатель вентилятора 10 с рабочим колесом с обратно загнутыми лопатками 11 и диффузор 12 установлены на шасси, которое, в свою очередь, через амортизаторы 13, закреплено в корпусе блока вентиляторного 8. Применение амортизаторов, покрытие внутренних поверхностей блока вентиляторного и блока нагревателей слоем высокоэффективной звукоизоляции 7, а также встроенный «плавный пуск» вентильного электродвигателя обеспечивает достаточно низкие показатели шума и вибрации при работе оборудования во всех режимах.

3.1.9 Новым в оборудовании для воздушного отопления является и то, что в блоке нагревателей 4 воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт» предусмотрена возможность как одновременного, так и пораздельного применения двух типов нагрева (нагреватель водяной 6 и/или нагреватель электрический 5).

3.1.10 Нагреватель водяной (теплообменник) 6 и нагреватель электрический (типа открытая спираль) 5, выполнены в виде съемных кассет. Вся номенклатура нагревателей водяных, применяемых в воздухонагревателе и отличающихся мощностью нагрева, имеет сходное конструктивное исполнение. Для установки водяных кассет используется одно и то же посадочное место в корпусе блока нагревателей 4. Аналогичные решения приняты и по кассетам нагревателей электрических. Для всей номенклатуры нагревателей электрических также используется одно специальное посадочное место. Это позволяет устанавливать водяной теплообменник и электрический воздухонагреватель как одновременно, так

и порознь. В случае отсутствия какого-либо из перечисленных нагревателей, место его установки закрывается специальной заглушкой для герметизации воздушного канала.

3.1.11 Выполнение блока вентиляторного 8 и блока нагревателей 4 в виде отдельных конструктивных элементов (блоков) позволяет осуществлять сборку системы в различных конфигурациях, не прибегая к «доработке по месту», как это предусмотрено в известных моноблочных решениях. «Блочность» исполнения оборудования позволяет монтировать фильтр 14 и осуществлять подачу воздуха в воздухонагреватель слева или справа путем поворота блока вентиляторного 8 относительно блока нагревателей 4 и отвода-перехода 15 относительно корпуса коллектора обратного 16, как это показано на рисунке 2.

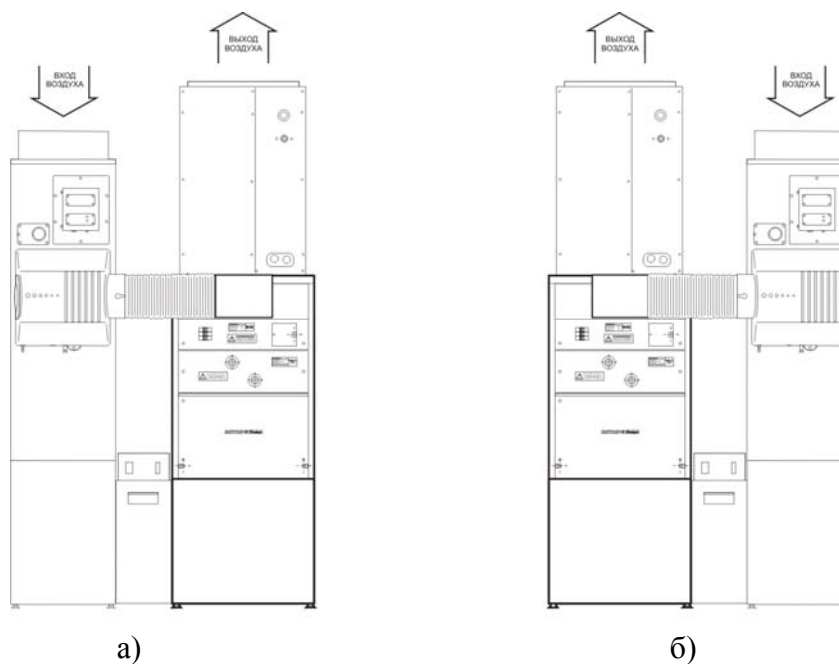


Рис. 2

- а) Подача воздуха в воздухонагреватель слева;
- б) Подача воздуха в воздухонагреватель справа.

3.1.12 С целью обеспечения простоты модернизации системы введен конструктивно самостоятельный узел: коллектор обратный 16. В нем предусмотрены унифицированные посадочные места для опционного оборудования – увлажнителя 17 с гигростатом 19 и стерилизатора 20. Это опционное оборудование может быть установлено как одновременно, так и порознь уже в процессе эксплуатации системы воздушного отопления превращая её в воздушную климатическую систему. При отсутствии какого-либо из перечисленных приборов, место его установки закрывается специальной заглушкой для герметизации воздушного канала.

3.2 Режимы работы

3.2.1 Управление работой воздухонагревателя осуществляется посредством пульта управления в качестве которого может использоваться электронный программируемый термостат. Блок автоматики воздухонагревателя поддерживает электронные термостаты типа «2 тепло/1 холод» (2 режима по нагреву и 1 режим по охлаждению). Схема подключения таких термостатов к блоку автоматики воздухонагревателя приведены в Приложении Г на примере электронного программируемого термостата LUX PRO PSPH 521L.

3.2.2 Современный программируемый термостат позволяет:

- программировать температуру на каждый день на неделю вперед (как правило,

режим программирования 5/2 - рабочие и выходные дни);
- управлять 4-мя периодами в сутки (программировать температуру);
- управлять режимами нагрева (при использовании нагревателя водяного, нагревателя электрического или теплового насоса);
- управлять режимами охлаждения (при использовании кондиционера в системе) и др.

Подробнее с функциями термостатов необходимо ознакомиться в руководстве по эксплуатации на конкретную модель термостата.

Примечание. Вместо электронного программируемого термостата блок автоматики воздухонагревателя может быть подключен к системе «Умный дом». При этом управление климатом в доме осуществляется по заложенным в системе «Умный дом» алгоритмам и в том числе дистанционно.

3.2.3 Воздухонагреватель «АНТАРЕС-Комфорт» может работать в трех основных режимах:

- отопление/охлаждение (рабочий режим);
- ускоренный прогрев (усиленный воздухообмен);
- принудительная вентиляция (пониженный воздухообмен);

Рабочий режим включается при отклонении на 1⁰С от заданной на термостате температуры. Особенностью воздухонагревателя «АНТАРЕС-Комфорт» по сравнению с оборудованием других производителей является наличие режима «Ускоренный прогрев», который включается при отклонении температуры более чем на 2⁰С от заданной на термостате температуры. Это происходит либо когда наступает резкое похолодание и «рабочий режим» не справляется, либо когда дом необходимо срочно прогреть к приезду хозяев. В режиме «ускоренный прогрев» увеличивается производительность вентилятора до максимального заданного значения и осуществляется усиленный воздухообмен. Одновременно происходит подключение резервного нагревателя электрического (если основным является нагреватель водяной) или включение дополнительной 2-й ступени нагревателя электрического (если водяной теплообменник отсутствует).

Примечание. В «рабочем режиме» и в «режиме ускоренного прогрева» нагреватель электрический включается с задержкой 10+/-2 секунд.

3.2.4 Принудительная вентиляция (пониженный воздухообмен) включается автоматически каждый раз, когда отключается «рабочий режим» или режим «ускоренного прогрева» при достижении заданной на термостате температуры. Режим «Принудительная вентиляция» может быть отключен, например, при длительном отсутствии людей в доме.

ВНИМАНИЕ! В силу особенности схемотехнических решений блока автоматики АВН «АНТАРЕС Комфорт» переключатель FAN на панели термостата всегда должен находиться в положении «FAN AUTO»

3.2.5 Все эти режимы реализованы благодаря тому, что вентиляльный электродвигатель вентилятора имеет встроенную функцию плавной регулировки оборотов путем изменения сопротивления соответствующего потенциометра в блоке автоматики. Расположение потенциометров на передней панели блока автоматики, выполненного в DIN-реечном корпусе, показано на Рисунке 3.

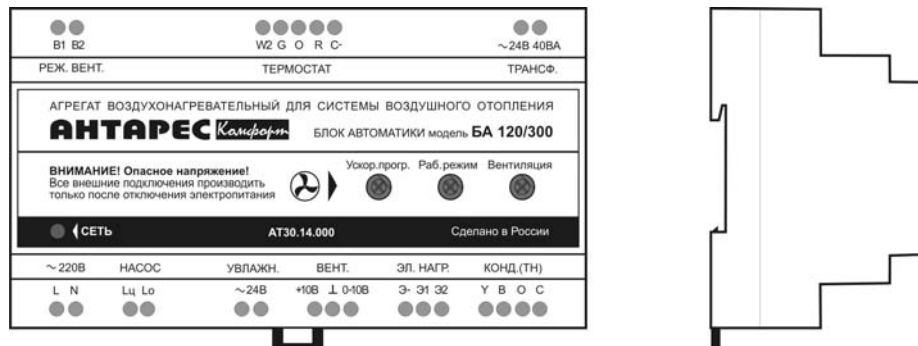


Рис.3

Такой способ регулировки производительности вентилятора обеспечивает возможность точной настройки системы воздушного отопления под конкретный дом в режимах нагрева/охлаждения, вентиляции и ускоренного прогрева.

ВНИМАНИЕ! В настоящем руководстве могут быть не отражены изменения, вносимые предприятием изготовителем в процессе совершенствования оборудования.

4. Подготовка к использованию по назначению

4.1 Эксплуатационные ограничения

4.1.1 Запрещается использовать оборудование без фильтров механической очистки. Пыль может оседать на вентиляторе и нагревателях, что может привести к значительному сокращению ресурса и к ухудшению теплотехнических характеристик оборудования и, а также к воспламенению частиц пыли на спиралях нагревателя электрического.

4.1.2 Запрещается использовать оборудования в помещениях, в воздухе которых имеются пары легко воспламеняющихся жидкостей или смеси взрывоопасных веществ.

4.1.3 При использовании в нагревателе водяном воды в качестве теплоносителя, максимальные рабочие значения её температуры и давления не должны превышать при 100°C 16 бар, при 150°C 10 бар.

Качество питающей воды должно соответствовать ГОСТ 20995-75 и СНиП II-35-76.

4.1.4 Запрещается подключать нагреватель водяной (теплообменник) в систему парового отопления.

4.1.5 Максимально допустимая мощность подключаемых к БА120/300 насосов (насос циркуляционный и насос охладителя) не должна превышать 0,5 кВт. Если предполагается использовать более мощные насосы, то включение его должно осуществляться через пускатель.

ВНИМАНИЕ! Будьте внимательны: некоторое опционное оборудование, (например, фильтр электронный производства США и Канады) рассчитано на напряжение сети 110В 60Гц. Для его применения должен быть предусмотрен трансформатор 220В/110В 50Гц соответствующей мощности. Трансформатор в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

4.2 Требования к месту установки

4.2.1 Воздухонагреватель «АНТАРЕС-Комфорт» располагается в специализированном техническом помещении или во встроенном шкафу. При использовании воздухонагревателя в одном помещении (топочной) с котлом, помещение должно соответствовать требованиям установки соответствующего типа котла. Месторасположение воздухонагревателя должно быть показано в проекте Вашей воздушной системы микроклимата и выбрано с учетом требований

«Методических рекомендаций...» и настоящего раздела РЭ.

4.2.2 Для установки воздухонагревателя в полной комплектации (с коллектором и опциональным оборудованием) в специализированном помещении необходимо пространство не менее 1150 x 1800 x 2500 мм (ШхГхВ). Указанная площадь пола включает технологическое пространство для обслуживания воздухонагревателя и дополнительного оборудования.

4.2.3 При использовании встроенного шкафа необходимо внутреннее пространство шкафа не менее 1100x1200x2500 мм (ШхГхВ). Дверцы и стены шкафа должны иметь звукоизоляцию. Перед шкафом должно быть свободное пространство не менее 700 мм для обслуживания оборудования.

4.2.4 Для более точной «привязки» оборудования к месту установки необходимо воспользоваться данными приведенными в Приложении Б и Приложении В.

ВНИМАНИЕ! Воздухонагреватель «АНТАРЕС Комфорт» имеет относительно низкий уровень собственных шумов и вибраций. Тем не менее, рекомендуется располагать техническое помещение или шкаф как можно дальше от «тихой зоны» Вашего дома или квартиры (детская, спальня, кабинет) и не устанавливать воздухонагреватель вплотную к стенам.

4.2.5 В помещении должна иметься возможность для прокладки достаточной мощности электрических силовых цепей и цепей управления по схеме, приведенной в Приложении Г. Желательно наличие отдельного распределительного шкафа-щита. Помещение должно быть оборудовано контуром заземления.

4.2.6 В случае использования воды в качестве теплоносителя в помещении должна быть предусмотрена прокладка труб и установка соответствующей арматуры (см. Приложение Д).

4.2.7 Если предполагается использовать увлажнитель, то к месту установки воздухонагревателя должны быть подведена холодная вода и канализация. Канализация потребуется и в случае применения канального кондиционера (испарительного блока) для отвода конденсата.

4.3 Меры безопасности при монтаже и подключении оборудования

4.3.1 Прокладка и подключение электрических цепей должны производиться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации, и действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

ВНИМАНИЕ! Работы по монтажу и подключению оборудования должны выполняться квалифицированным специалистом-электриком, имеющим соответствующий допуск.

4.3.2 При транспортировании или хранении блоков воздухонагревателя, нагревателя электрического и блока автоматики при отрицательных температурах необходимо до подключения выдержать это оборудование при температуре выше +5°C не менее 24 часов.

4.3.3 При монтаже и подключении блоков, нагревателей и опционального оборудования необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в соответствующих разделах товаросопроводительной документации этих изделий.

4.3.4 Работы по подключению нагревателя водяного к отопительному котлу или к системе центрального отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил СНиП 41-01-2003 квалифицированным специалистом, имеющим допуск с учетом рекомендаций настоящего руководства по эксплуатации и требований паспорта на нагреватель водяной.

4.3.5 При монтаже оборудования воздухонагревателя необходимо использовать только стандартный инструмент и исправные лестницы и стремянки.

ВНИМАНИЕ! В процессе монтажа не рекомендуется вставлять или опираться на корпуса блоков оборудования.

4.4 Монтаж оборудования на объекте

4.4.1 К монтажу оборудования приступают обычно после прокладки основных воздухопроводов (подающего и возвратного коллекторов), предусмотренных в проекте. Блочное исполнение оборудования позволяет без особого труда доставить его в отведенное для него помещение, где осуществляется непосредственно сама сборка воздухонагревателя.

4.4.2 Сборка воздухонагревателя начинается с того, что на корпус блока вентилятора как на основание устанавливается корпус блока нагревателей. Регулируемые по высоте ножки позволяют добиться устойчивости всей конструкции даже на неровном полу. Смещение корпусов в горизонтальной плоскости друг относительно друга исключает специальный стыковочный узел. Для обеспечения повышенной герметичности, допускается нанесение на место стыка блоков силиконового герметика.

4.4.3 Следующим шагом к блоку вентиляторному и отводу–переходу (если последний используется) пристыковывается корпус фильтра. Для этого снимают лицевую панель фильтра и из него удаляются фильтрующие элементы. После чего верхняя часть окон корпуса фильтра вводится в зацепление с специальными зацепами в верхней части входного окна блока вентилятора и выходного окна отвода–перехода и корпус фильтра опускается вниз до упора. В нижних частях окон корпус фильтра фиксируется к корпусу блока вентиляторного и корпусу отвода–перехода специальными зажимными планками из комплекта поставки этих изделий. Установка этих планок осуществляется изнутри корпуса фильтра.

Примечание. Для обеспечения герметичности соединений желательно их периметр (изнутри окна) проклеить алюминиевым скотчем

После завершения монтажа корпуса фильтра, в него устанавливаются фильтрующие элементы и лицевая панель. В случае необходимости проводят дополнительную регулировку ножек блока вентиляторного и отвода–перехода для обеспечения устойчивости всей конструкции.

4.4.4 Сборка и стыковка коллектора обратного с отводом-переходом, если его применение предусмотрено, осуществляется в соответствии с товаросопроводительной документацией на эти изделия.

4.4.5 Установка нагревателей производится в следующем порядке:

4.4.5.1 Снимите съемную панель корпуса блока нагревателей, отвинтив 4 винта.

4.4.5.2 Вставьте в направляющие корпуса кассету нагревателя водяного (модель в соответствии с проектом) и задвиньте её до упора в корпус;

4.4.5.3 Закрепите водяной нагреватель в корпусе блока нагревателей 2-мя винтами из комплекта поставки нагревателя.

ВНИМАНИЕ! Всегда первым устанавливается (и удаляется последним) нагреватель водяной или заглушка нагревателя водяного ЗНВ120/300 (если применяется только электрический нагрев).

4.4.5.4 Вставьте в направляющие корпуса блока нагревателей кассету нагревателя электрического (модель в соответствии с проектом) и задвиньте её до упора в корпус;

4.4.5.5 Закрепите электрический нагреватель в корпусе блока нагревателей 2-мя винтами из комплекта поставки нагревателя.

ВНИМАНИЕ! Всегда вторым устанавливается (и удаляется первым) нагреватель электрический или заглушка нагревателя электрического ЗНЭ120/300 (если применяется только водяной нагрев).

Примечание. Установить съемную панель корпуса блока нагревателей на место и закрепить её в корпусе 4 винтами целесообразно после подключения электрических

цепей в соответствии с п.4.7 настоящего руководства.

4.5 Установка и подключение опционного оборудования

4.5.1 Если проектом предусмотрена установка опционного оборудования (из перечня рекомендуемого опционного оборудования, приведенного в Приложении А), то это оборудование монтируется и подключается в соответствии с требованиями, изложенными в товаросопроводительной документации на эти изделия и рекомендациями настоящего руководства.

4.5.2 При установке опционного оборудования с корпуса блока нагревателей и коллектора обратного снимаются соответствующие заглушки и крышки, если они были ранее установлены.

Примечания:

1 При установке увлажнителя на место заглушки байпаса увлажнителя ЗБУ120/300 в корпусе блока нагревателей устанавливается байпас БУ120/300, который в свою очередь соединяется с входным патрубком увлажнителя гибким алюминиевым воздуховодом (диаметром 150мм).

2 Установка внутреннего блока кондиционера (испарителя) осуществляется путем установки его на специальный стыковочный узел в верхней части корпуса блока нагревателей. Конструкция узла и способ стыковки аналогичен стыковке блока вентиляторного и корпуса блока нагревателей (п.4.4.2). При этом также можно применить для герметизации стыка силиконовый герметик.

ВНИМАНИЕ! В случае, когда корпус испарителя шире корпуса блока нагревателей (АВН240, АВН300) необходимо загерметизировать периметр стыка этих изделий (например, с помощью алюминиевого скотча) либо применить специальный переходник (не входит в комплект поставки и заказывается отдельно).

4.6 Подключение «по воздуху»

Подключение оборудования к системе воздуховодов осуществляется в соответствии с решениями, изложенными в проектной документации с учетом установочных и присоединительных размеров приведенных в Приложении Б и В к настоящему руководству, а также с учетом «Методических рекомендаций...».

4.7 Электрические подключения

4.7.1 Монтаж проводки производится в соответствии со схемой электрических подключений, приведенной в Приложении Г к настоящему руководству. Номинальный ток основного автоматического выключателя QS1, необходимые сечения и рекомендуемые типы силовых и управляющих проводов указаны на схеме и в примечании к перечню элементов схемы.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается применять провода меньшего сечения или имеющие худшие характеристики изоляции, чем приведенные на схеме Приложения Г.

4.7.2 Блок автоматики БА120/300, выключатели автоматические и некоторые другие элементы схемы целесообразно разместить в непосредственной близости к воздушнонагревателю, например, в шкафу распределительном топочной (при установке оборудования в топочной).

Примечания:

1 Место установки программируемого термостата указывается в проекте и выбирается в соответствии с «Методическими рекомендациями...». По этой причине прокладка цепи «термостат-БА120/300» должна быть включена в схему слаботочных сетей дома (квартиры).

2 Размещение выключателя «Режим вентиляции» выбирается также на стадии

проектирования. В случае эксплуатации дома в режиме загородного с периодическим проживанием, расположение этого выключателя, целесообразно, например, рядом с общим рубильником, отключающим энергоснабжение дома, за исключением дежурных систем.

4.7.3 Для подключения силовых и управляющих цепей к клеммной колодке блока вентиляторного произведите следующие действия:

4.7.3.1 Вывинтите 4 винта и снимите панель съемную на корпусе блока нагревателей, если она была установлена ранее, тем самым освободив доступ в ревизионный отсек воздухонагревателя (электрические подключения блока вентиляторного производятся именно через окно этого отсека);

Примечание. Для блока вентиляторного моделей БВ240 и БВ300 подключение силового кабеля и проводов управления удобнее осуществлять до стыковки с корпусом блока нагревательного.

4.7.3.2 Вывинтите винт крепления крышки контактной колодки блока вентиляторного на достаточную высоту и откройте крышку;

4.7.3.3 Определите необходимую длину проводов путем пробной прокладки кабеля;

Примечание. Для ввода силового кабеля и проводов управления вентилятором используется один из двух или оба паза по бокам окна ревизионного отсека и соответствующие пазы в нижней части панели съемной корпуса блока нагревателей.

4.7.3.4 Освободите от внешней изоляции и проведите зачистку проводов

ВНИМАНИЕ! В случае применения гибких многожильных проводов, необходимо зачищенные концы обжать соответствующими наконечниками.

Земляной провод силового кабеля должен быть обжат специальной клеммой из комплекта поставки блока вентиляторного.

4.7.3.5 Соблюдая маркировку закрепите провода в контактной колодке как показано на Рисунке 4.

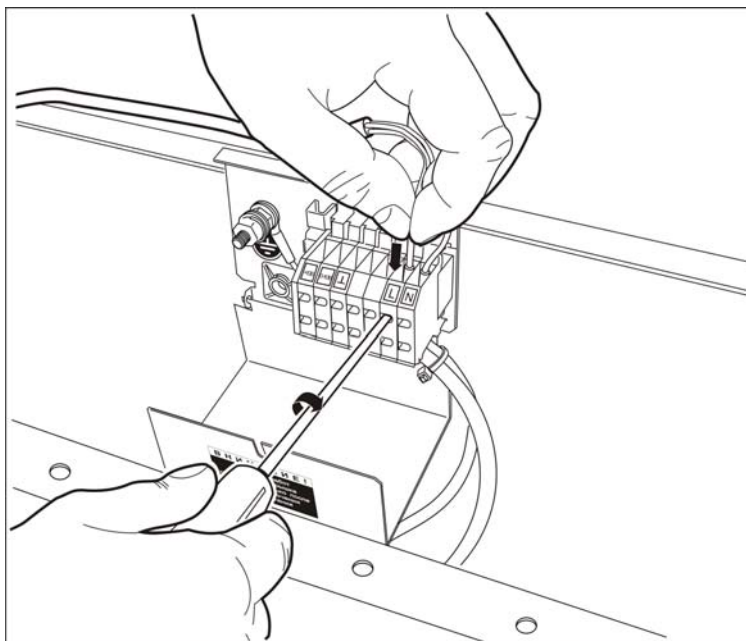


Рис.4

4.7.3.6 Отвинтите гайку болта заземления блока вентиляторного и снимите шайбу Гровера и одну из двух шайб. Наденьте на болт клемму провода заземления корпуса блока нагревателей и клемму «Земля» силового провода.

Наденьте на болт шайбу, шайбу Гровера и навинтите гайку до упора. Затяните гайку ключом, как это показано на Рисунке 5;

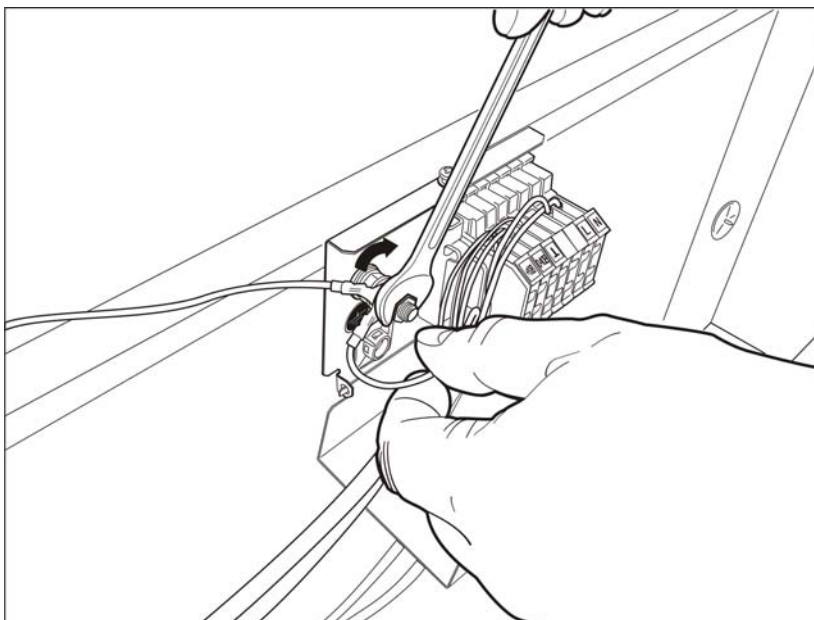


Рис.5

4.7.3.7 Аналогично п.п. 4.7.3.3 ... 4.7.3.5 проложите и закрепите провода управления;
4.7.3.8 Зафиксируйте все внешние провода в контактной колодке блока вентиляторного пластиковым хомутом из комплекта поставки, как это показано на Рисунке 6;

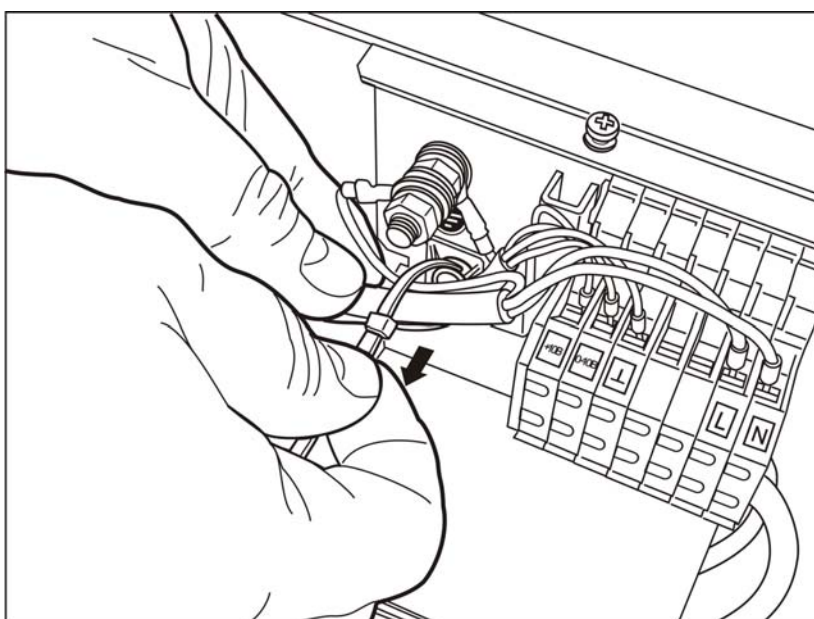


Рис.6

4.7.3.9 Закройте крышку контактной колодки и закрепите её винтом.
4.7.3.10 Наклейте пластиковые фиксаторы из комплекта поставки по внутреннему периметру блока вентиляторного вдоль прокладки силового кабеля и проводов управления;
4.7.3.11 Закрепите кабель и провода управления пластиковыми хомутами к фиксаторам, как это показано на Рисунке 7;

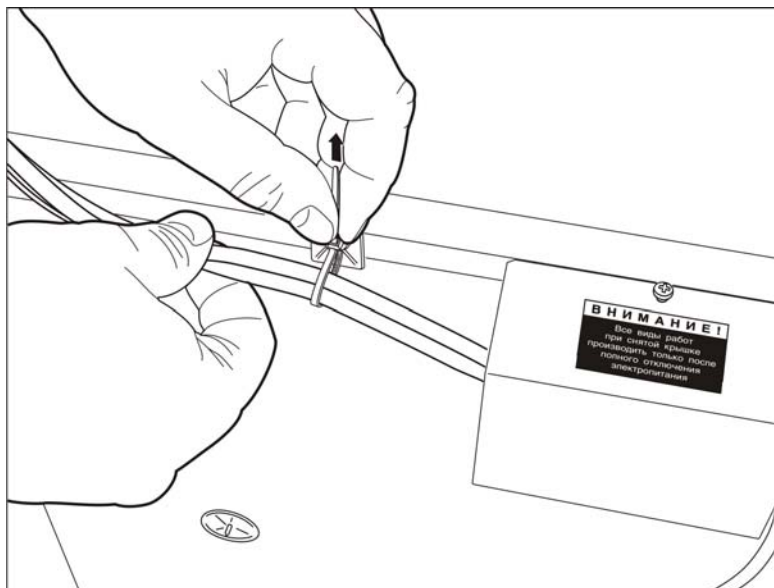


Рис.7

4.7.3.12 Если один из пазов для ввода проводов в ревизионное окно корпуса блока нагревателей остался свободным, то его следует закрыть, например, заклеив свободный паз скотчем.

4.7.3.13 Установите на место панель съемную и закрепите её к корпусу блока нагревателей 4-мя винтами.

Примечание. В случае значительных щелей между оболочками проводов и краями паза необходимо принять меры для герметизации этих щелей, например, силиконовым герметиком или установить специальную обжимную муфту (в комплект поставки не входит и приобретается отдельно)..

4.7.4 Для подключения силовых и управляющих цепей к контактной колодке нагревателя электрического произведите следующие действия:

4.7.4.1 Вывинтите винт крепления крышки отсека внешних подключений нагревателя электрического и снимите крышку;

4.7.4.2 Произведите действия аналогично описанным с п. 4.7.3.3 по 4.7.3.8 для подключения силового кабеля и управляющих проводов к клеммной колодке нагревателя электрического

Примечания:

1 Для ввода силового кабеля и проводов управления нагревателем электрическим используется паз в крышке отсека для внешних подключений на лицевой панели нагревателя.

ВНИМАНИЕ! Установка перемычек на клеммы L1, L2, L3, подключение проводов управления и установка перемычек на клеммах управления Э1, Э2 и Э3 нагревателя электрического должно быть произведено в соответствии с указаниями проекта воздушного отопления в зависимости от варианта использования электрического нагрева (основной, дополнительный, резервный).

4.8 Подключение «по воде»

Рекомендуемая схема подключения нагревателя водяного приведена в Приложении Д к настоящему руководству.

Примечание. При подключении теплообменника нагревателя водяного необходимо предусмотреть возможность слива из него теплоносителя и демонтажа нагревателя с целью замены.

Проверка качества соединений осуществляется путем опрессовки одним из

известных способов давлением, не превышающим 30 бар (при отключенном котле).
ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация воздухонагревателя при наличии негерметичности соединений.

5 Использование по назначению

5.1 Включение и выключение оборудования

5.1.1 Включение оборудования осуществляется в следующей последовательности
Путем перевода клавиши основного выключателя автоматического QS1 (Приложение Г), в положение «I» подается питание на выключатели автоматические QF1 (питание кондиционера), QF3 (электропитание блоков воздухонагревателя и опционное оборудование) и на электрический нагреватель.

Для подачи питания на перечисленное оборудование клавиши выключателя автоматического QF1 и QF3 должны быть переведены в положение «I»

Примечания:

1 При подаче внешнего питания блоки, приборы и опционное оборудование начинают функционировать только при условии разрешающего сигнала в цепи их управления (блок вентиляторный, нагреватель электрический, увлажнитель, насосы, кондиционер) или при переводе выключателя на корпусе прибора в положение «Включено» (электронный фильтр, стерилизатор воздуха).

2 Нагреватель электрический имеет встроенные выключатели автоматические по каждой из трех групп встроенных нагревательных элементов. Для подачи питания на группу нагревательных элементов клавиша соответствующего выключателя автоматического должна быть переведена в положение «I».

5.1.2 Включение, программирование, переключение режимов и выключение электронного термостата производится в порядке, изложенном в его товаросопроводительной документации.

5.1.3 Выключение воздухонагревателя и всего опционного оборудования производится переводом клавиши основного выключателя автоматического QS1 (Приложение Г) в положение «0». При этом снимается питание со всех блоков, приборов и опционного оборудования.

5.2 Пусконаладочные работы

Пусконаладочные работы производятся по методике, изложенной в «Методических рекомендациях по проектированию, монтажу и пуско-наладке системы воздушного отопления и кондиционирования на базе воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт»» с использованием расчетных данных из проекта воздушного отопления конкретного объекта. С указанными методическими рекомендациями можно ознакомиться на сайте завода-изготовителя (www.antarcom.ru),

ВНИМАНИЕ! Поскольку при пуско-наладочных работах производится настройка основных режимов работы воздухонагревателя, то желательно исключить возможность случайного изменения этих настроек в процессе эксплуатации системы. С этой целью необходимо ограничить доступ к блоку автоматики или опломбировать отверстия подстроечных резисторов настройки скорости вентилятора.

5.3 Установка опционного оборудования в процессе эксплуатации системы

5.3.1 Если при запуске в эксплуатацию системы отсутствовало то или иное опционное оборудование предусмотренное проектом, а в процессе эксплуатации системы потребовалась его установить, то установка производится в соответствии с разделом 4.5 настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ! При включении в канал увлажнителя и(или) кондиционера

потребуется регулировка режимов работы системы. Обратитесь к специалистам, проводившим пусконаладочные работы Вашей системы.

5.3.2 Если желаемое опционное оборудование не было предусмотрено в проекте или не входит в перечень рекомендуемого (Приложение А), то необходимо обратиться к проектировщику Вашей системы.

6 Техническое обслуживание

6.1 Общие указания по техническому обслуживанию

6.1.1 Для поддержания воздухонагревателя в рабочем состоянии установлены следующие виды технического обслуживания.

- ТО1 с периодичностью проведения не реже одного раза в месяц.
- ТО2 с периодичностью проведения не реже одного раза в год.

6.1.2 Техническое обслуживание воздухонагревателя ТО1 и основные работы по ТО2 могут производиться непосредственно самим пользователем оборудования, не имеющим специальной подготовки, или персоналом, которому пользователь передал эти полномочия.

ВНИМАНИЕ! Техническое обслуживание воздухонагревателя ТО2 по п.6.3.6 (проверка надежности электрических контактных соединений) должно производиться квалифицированным персоналом, допущенным к обслуживанию электроустановок.

6.2 Меры безопасности при техническом обслуживании

6.2.1 При проведении технического обслуживания должны соблюдаться общие меры безопасности.

ВНИМАНИЕ! Все виды технического обслуживания должны проводиться только после полного отключения электропитания воздухонагревателя и опционного оборудования (п.5.1.3).

6.3 Порядок проведения технического обслуживания

6.3.1 При проведении ТО1 выполняются следующие виды работ:

- внешний осмотр воздухонагревателя, удаление загрязнений поверхностей;
- чистка электронного фильтра или чистка/замена фильтрующего элемента механического фильтра;
- визуальная проверка герметичности соединений нагревателя водяного;
- визуальная проверка герметичности подсоединения увлажнителя по водяному контуру и контуру канализации;
- визуальная проверка герметичности подсоединения внутреннего блока кондиционера к контуру канализации;

6.3.2 Чистка электронного фильтра производится в соответствии с рекомендациями, изложенными в техническом паспорте на электронный фильтр.

ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация воздухонагревателя с сильно загрязненным фильтром или без него.

6.3.3 Проверка герметичности соединений нагревателя водяного и увлажнителя по воде, увлажнителя и внутреннего блока кондиционера по канализации производится внешним осмотром. При обнаружении капель или течи в местах соединений устранение их должен производить квалифицированный специалист.

ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация воздухонагревателя при появлении

негерметичности соединений

6.3.4 Загрязнения поверхностей корпусных деталей блоков воздухонагревателя удаляются мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе. Допускается применение для этих целей стандартных бытовых средств для мытья окон.

ВНИМАНИЕ! Не применяйте для чистки поверхностей воздухонагревателя растворители и другие, химически активные вещества, а так же материалы, имеющие абразивные свойства.

6.3.5 При проведении ТО2 выполняются следующие работы:

- работы в объеме ТО1;
- проверка надежности электрических контактных соединений;
- внешний осмотр вентилятора;
- чистка поверхностей лопаток рабочего колеса;
- чистка поверхности электродвигателя вентилятора;
- чистка поверхности теплообменника нагревателя водяного.

6.3.6 Проверка надежности электрических контактных соединений производится в следующем порядке:

- отвинтите 4 винта и снимите съемную панель на корпусе блока нагревателей;
- вывинтите винт крепления крышки контактной колодки бока вентиляторного и откройте крышку;
- произведите подтяжку винтов клемм контактных соединений;
- произведите затяжку гаек на резьбовых штырях заземления с помощью накидного ключа;
- установите на место крышку контактной колодки и затяните винт её крепления;
- установите на место съемную панель на корпусе блока нагревателей и закрепите её 4-мя винтами;
- снимите крышку отсека внешних соединений на лицевой панели нагревателя электрического, вывинтив винт крепления;
- произведите подтяжку винтов клемм электрических контактных соединений;
- произведите затяжку гайки на резьбовом штыре заземления с помощью торцевого ключа;
- установите на место крышку отсека внешних подключений и закрепите её винтом;
- произведите подтяжку винтов клемм электрических контактных соединений на блоке автоматики, термостате и в щитовой топочной, или в соответствующем электрощите (электрические соединения по схеме Приложение Г).

6.3.7 Чистка поверхностей лопаток рабочего колеса, статора электродвигателя вентилятора и нижней поверхности теплообменника нагревателя водяного производится через ревизионный отсек корпуса блока нагревателей в следующей последовательности:

- отвинтите 4 винта и снимите съемную панель на корпусе блока нагревателей;
- Произведите внешний осмотр поверхностей лопаток рабочего колеса, статора электродвигателя вентилятора и поверхности теплообменника нагревателя водяного с целью определения степени загрязненности;

ВНИМАНИЕ! Чистку теплообменника нагревателя водяного необходимо проводить только в том случае, если на поверхности теплообменника присутствуют скопления пыли.

- В случае обнаружения загрязнений произведите чистку поверхностей. Для чистки рекомендуется использовать пылесос с насадкой в виде мягкой щетки с длинным ворсом.

ВНИМАНИЕ! Чистку поверхности теплообменника нагревателя водяного

необходимо осуществлять щеткой вдоль пластин орбления для исключения возможности их деформации.

- после окончания чистки поверхностей лопаток рабочего колеса, статора электродвигателя вентилятора и нижней поверхности теплообменника нагревателя водяного установите на место съемную панель на корпусе блока нагревателей и закрепите её 4-мя винтами;

6.3.8. Чистка поверхностей лопаток рабочего колеса и ротора электродвигателя со стороны входной камеры вентилятора производится через внутреннюю полость фильтра в следующей последовательности:

- Снимите переднюю панель фильтра и удалите все фильтрующие элементы;
- Произведите чистку поверхностей аналогично п.6.3.7;
- Вставьте фильтрующие элементы в корпус фильтра и установите переднюю панель.

7 Текущий ремонт

7.1 Общие указания по текущему ремонту

7.1.1 Пользователь может осуществлять устранение только тех неисправностей, перечень которых приведен в таблице 3.

7.1.2 Для устранения неисправностей, указание на которые отсутствует в таблице п.7.3, обращайтесь к специалистам компании, производившей монтаж и пусконаладочные работы Вашей системы или в сервисную службу завода-изготовителя

7.2 Меры безопасности при текущем ремонте

7.2.1 При проведении работ по текущему ремонту должны соблюдаться общие меры безопасности

ВНИМАНИЕ! Все виды работ по текущему ремонту должны проводиться только после полного отключения электропитания воздухонагревателя и опционального оборудования (п.5.1.3).

7.3 Типовые неисправности

Таблица 3. Перечень типовых неисправностей, которые могут устраняться самим пользователем

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
1. Вентилятор воздухонагревателя не включается	Отсутствует напряжение питания или «обрыв» в цепи управления	Отключить воздухонагреватель (п.5.1.3). Проверить схему (Приложение Г) и устранить причину.
	Термостат находится в положении выключено (off)	Перевести переключатель на панели термостата в положение «Нагрев» (Heat) или «Охлаждение» (Cool).
	На термостате установлена температура (в режиме нагрева) ниже температуры вблизи термостата.	Установить на термостате требуемую температуру (порядок изложен в товаросопроводительной документацией на термостат) .

2. Отсутствует движение воздуха при работающем вентиляторе	Сильно загрязнен воздушный фильтр	Прочистить кассеты электронного фильтра (п.6.3.2) или заменить механический фильтрующий элемент(порядок изложен в товаросопроводительной документацией на фильтр) .
	Сильно загрязнен теплообменник нагревателя водяного	Произвести чистку поверхности теплообменника в соответствии с указаниями п.6.3.7.
3. Отсутствует постоянное движение воздуха в помещении. Вентилятор автоматически включается и выключается	Отключен режим вентиляции	Перевести выключатель «Режим вентиляции» (см. Приложение Г) в положение «Включено»

8 Упаковка

8.1 Комплект поставки воздухонагревателя и дополнительного оборудования состоит из нескольких упаковок. Состав оборудования (количество таро-мест) определяется в спецификации проекта и фиксируется в паспорте АВН (вложен в упаковку корпуса блока нагревателей). Материал упаковки блоков воздухонагревателя и дополнительного оборудования - гофрокартон. Габариты и масса упаковки приведены в товаросопроводительной документации на соответствующий блок (изделие).

Примечание. Все виды заглушек и байпас увлажнителя, относящиеся к категории изделий дополнительного оборудования (см. Приложение А), могут поставляться в пластиковой индивидуальной упаковке.

8.2 Опциональное оборудование поставляется в индивидуальной упаковке завода – изготовителя.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Комплект оборудования должен транспортироваться в запечатанной заводской упаковке при температуре от минус 50 до 45°С и относительной влажности воздуха не более 98 % (кратковременно, при 25°С).

9.2 Транспортирование допускается всеми видами транспорта при наличии защиты от атмосферных осадков по условиям хранения 2(С) ГОСТ 15150-69, при соблюдении правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта, а также при соблюдении требований манипуляционных знаков, нанесенных на упаковку.

9.3 Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

9.4 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов - по категории С ГОСТ 23216-78.

9.5 Хранение комплекта оборудования системы осуществляется в запечатанной заводской упаковке в защищенном от атмосферных осадков помещении. Условия хранения 2(С) по ГОСТ 15150–69.

9.6 Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

10 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии

10.1 Срок службы воздухонагревателя 10 лет, в том числе срок хранения 1 год.

ВНИМАНИЕ! Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

10.2 Продление срока службы возможно после оценки состояния воздухонагревателя представителями предприятия-изготовителя и проведения регламентных работ с возможной заменой отдельных узлов и деталей.

10.3 Гарантийный срок хранения изделий, входящих в состав воздухонагревателя, 12 месяцев со дня изготовления.

10.4 Гарантийный срок эксплуатации воздухонагревателя 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня изготовления изделий, входящих в состав воздухонагревателя.

10.5 Гарантийный ремонт воздухонагревателя и изделий, входящих в его состав, осуществляет предприятие-изготовитель или его представительства.

10.6 Условия и порядок выполнения гарантийных обязательств приведены в паспорте АВН и в паспортах изделий, входящих в состав воздухонагревателей.

11. Сведения об утилизации

11.1 Воздухонагреватель изготовлен из материалов, не представляющих опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

11.2 При принятии решения об утилизации, воздухонагреватель следует сдать в организацию, занимающуюся приёмом (или переработкой) вторичного сырья.

11.3 В ряде изделий, входящих в состав воздухонагревателя, имеются детали и комплектующие, которые содержат цветные и драгоценные металлы. Наличие таких деталей и комплектующих указано в паспорте изделия. При утилизации эти детали и комплектующие подлежат демонтажу и сдаче в специализированный приёмный пункт.

Состав блоков воздухонагревателя «АНТАРЕС Комфорт», перечень дополнительного и рекомендуемого опционального оборудования

Наименование	Агрегат воздухонагревательный			
	АВН 120 (АТ30.10.000)	АВН 180 (АТ31.10.000)	АВН 240 (АТ32.10.000)	АВН 300 (АТ33.10.000)
Корпус блока нагревателей (входит в состав АВН)	КБН 120/300 (АТ30.02.000)			
Блок вентиляторный (входит в состав АВН)	БВ 120/180 (АТ30.01.000)		БВ 240 (АТ32.01.000)	БВ 300 (АТ33.01.000)
Блок автоматики	БА 120/300 (АК30.14.000)			
Нагреватель водяной (выполнен в виде съемной кассеты)	НВ 120 (АТ30.02.300)	НВ 180/240 (АТ31.02.300)		НВ 300 (АТ33.02.300)
Заглушка нагревателя водяного. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ЗНВ 120/300 (АТ.30.02.350)			
Нагреватель электрический (выполнен в виде съемной кассеты). АТ30ЕХ.02.400, где Х- мощность в кВт	Е6; Е9; Е12	Е6; Е9; Е12; Е15; Е18	Е12; Е15; Е18; Е24	Е12; Е15; Е18; Е24; Е30
Заглушка нагревателя электрического. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ЗНЭ 120/300 (АТ30.02.450)			
Фильтр канальный механический. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ФК 120/180 (АТ30.07.000)		ФК 240/300 (АТ32.07.000)	
	Goodman GMU 1620		Goodman GMU 2025	
Фильтр канальный электронный. <i>Опция. (Устанавливается вместо фильтра механического). Поставляется по отдельному заказу</i>	Goodman GSAS-10*		Goodman GSAS-18*	
Отвод-переход. Может применяться совместно с АВН и фильтром. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ОП 120/180 (АТ30.03.100)		ОП 240/300 (АТ32.03.100)	
Коллектор обратный. Может применяться совместно с АВН и ОП. <i>Поставляется по отдельному заказу в комплекте с отводом переходом.</i>	КО 120/180 (АТ30.04.100)		КО 240/300 (АТ32.04.100)	
Увлажнитель канальный. <i>Опция. Поставляется по отдельному заказу</i>	Goodman HUM-SFTBP		Goodman HUM-LFTBP	
Заглушка увлажнителя. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ЗУ 120/180 (АТ30.04.003)		ЗУ 240/300 (АТ32.04.003)	

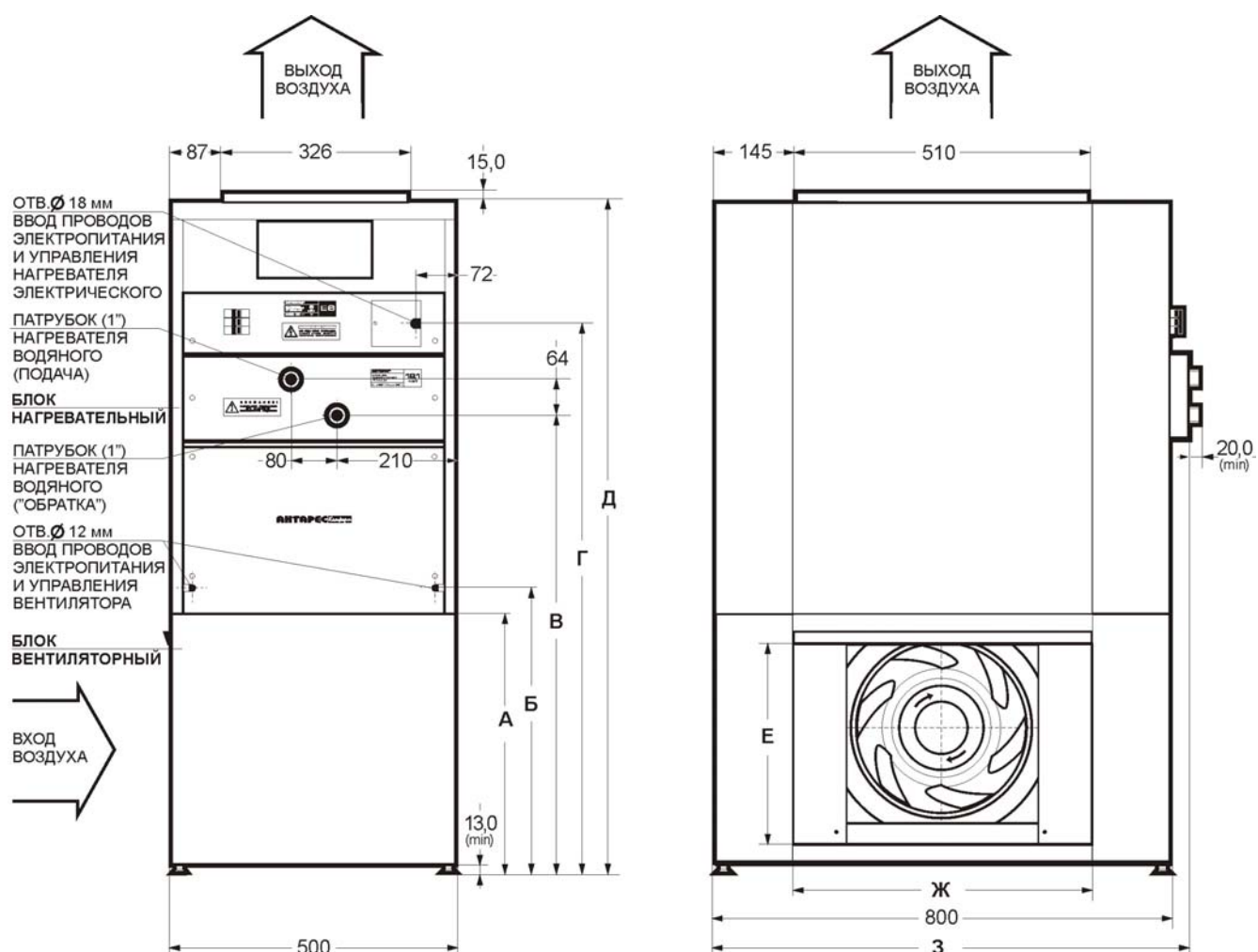
Заглушка гигростата. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ЗГ120/300 (АТ30.04.001)			
Байпас увлажнителя <i>Поставляется по отдельному заказу в комплекте с Goodman HUM-SFTBP (HUM-LFTBP)</i>	БУ 120/300 (АТ30.06.100)			
Заглушка байпаса увлажнителя. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ЗБУ 120/300 (АТ30.06.200)			
Стерилизатор канальный ультрафиолетовый. Опция. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	Goodman UVX-DM1700		Goodman UVX-DM400	
Заглушка стерилизатора. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	ЗС 120/180 (АТ30.04.002)		ЗС 240/300 (АТ32.04.002)	
Испаритель канальный (внутренний блок кондиционера). Опция. <i>Поставляется по отдельному заказу</i>	Goodman CAPF 1824B6	Goodman CAPF3636B6A	Goodman CAPF3642C6A	Goodman CAPF4860C6A
Конденсатор. Наружный модуль сплит-системы Опция. <i>Поставляется по отдельному заказу в комплекте испарителем канальным.</i>	Goodman CKF24-2	Goodman CKF36-2D или CKF36-5D	Goodman CKF48-5**	Goodman CKF60-5**
Наружный модуль сплит-системы с тепловым насосом Опция. <i>Поставляется по отдельному заказу в комплекте испарителем канальным (вместо Кондесатора).</i>	Goodman CPKF 24-2	Goodman CPKF 36-2 или CPKF 36-5**	Goodman CPKF48-2 или CPKF48-5**	Goodman CPKF 60-5**

Примечания: 1 В качестве опционного может использоваться аналогичное оборудование других производителей (неуказанное в вышеприведенном перечне), если это предусмотрено проектом системы воздушного отопления конкретного объекта при условии, что применение этого оборудования не противоречит требованиям, изложенным в настоящем РЭ.

*2 * Питание от сети 110В 60Гц.*

*3 ** Питание от сети 380В 3N 50Гц.*

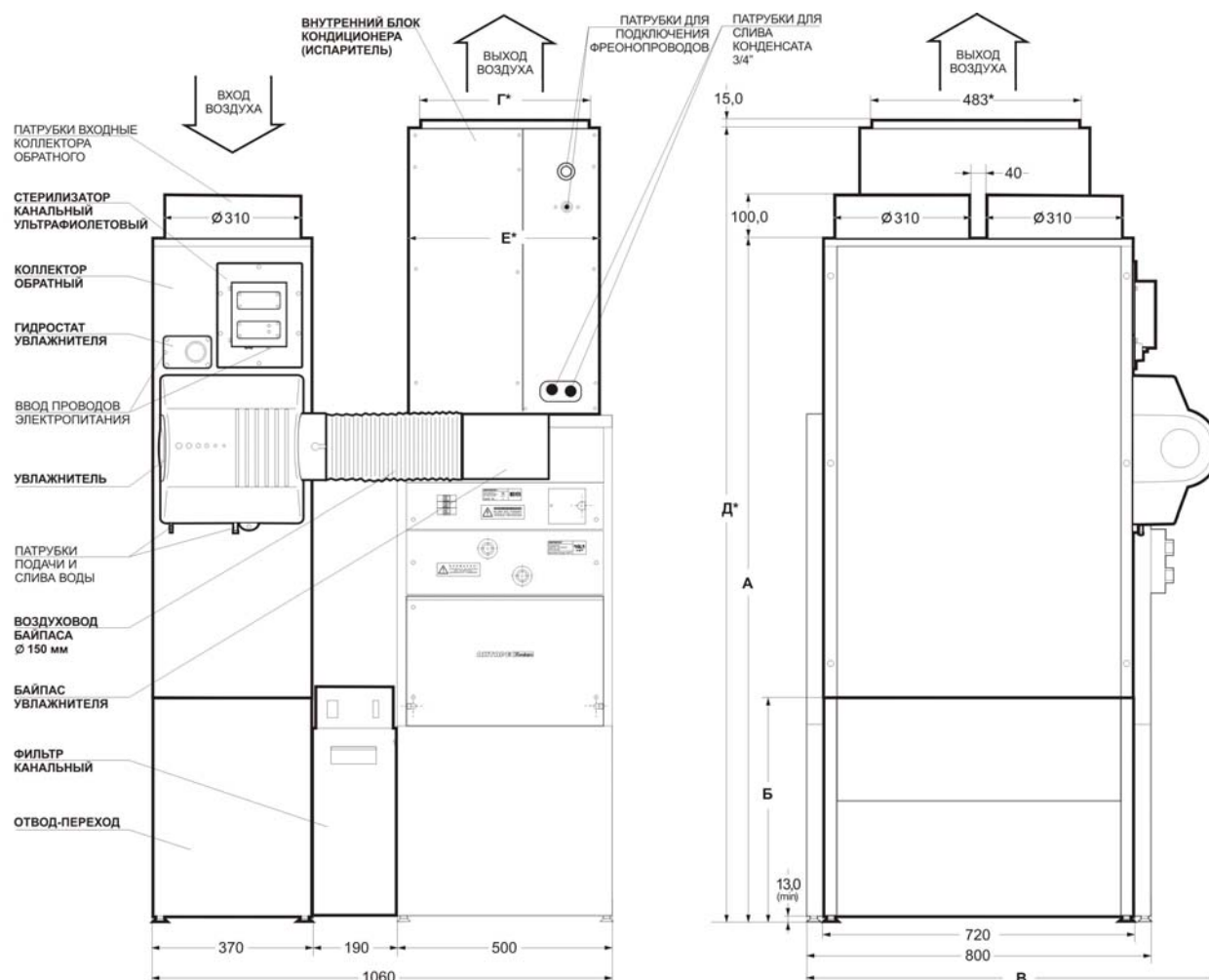
**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОКОВ
АГРЕГАТА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬНОГО (АВН)
«АНТАРЕС Комфорт»**



Модель	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
АВН 120	453	500	800	962	1175	346	525	800
АВН 180	453	500	800	962	1175	346	525	830
АВН 240	553	600	900	1062	1275	471	589	830
АВН 300	553	600	900	1062	1275	471	589	830

Примечание. Вход воздуха может осуществляться как слева, так и справа в зависимости от положения блока вентиляторного относительно блока нагревательного.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И РЕКОМЕНДУЕМОГО ОПЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Модель	А	Б	В	Г*	Д*	Е*
АВН 120	1575	513	1078	419	1735	445
АВН 180	1575	513	1078	419	1836	445
АВН 240	1675	613	1109	508	2038	533
АВН 300	1675	613	1109	508	2038	533

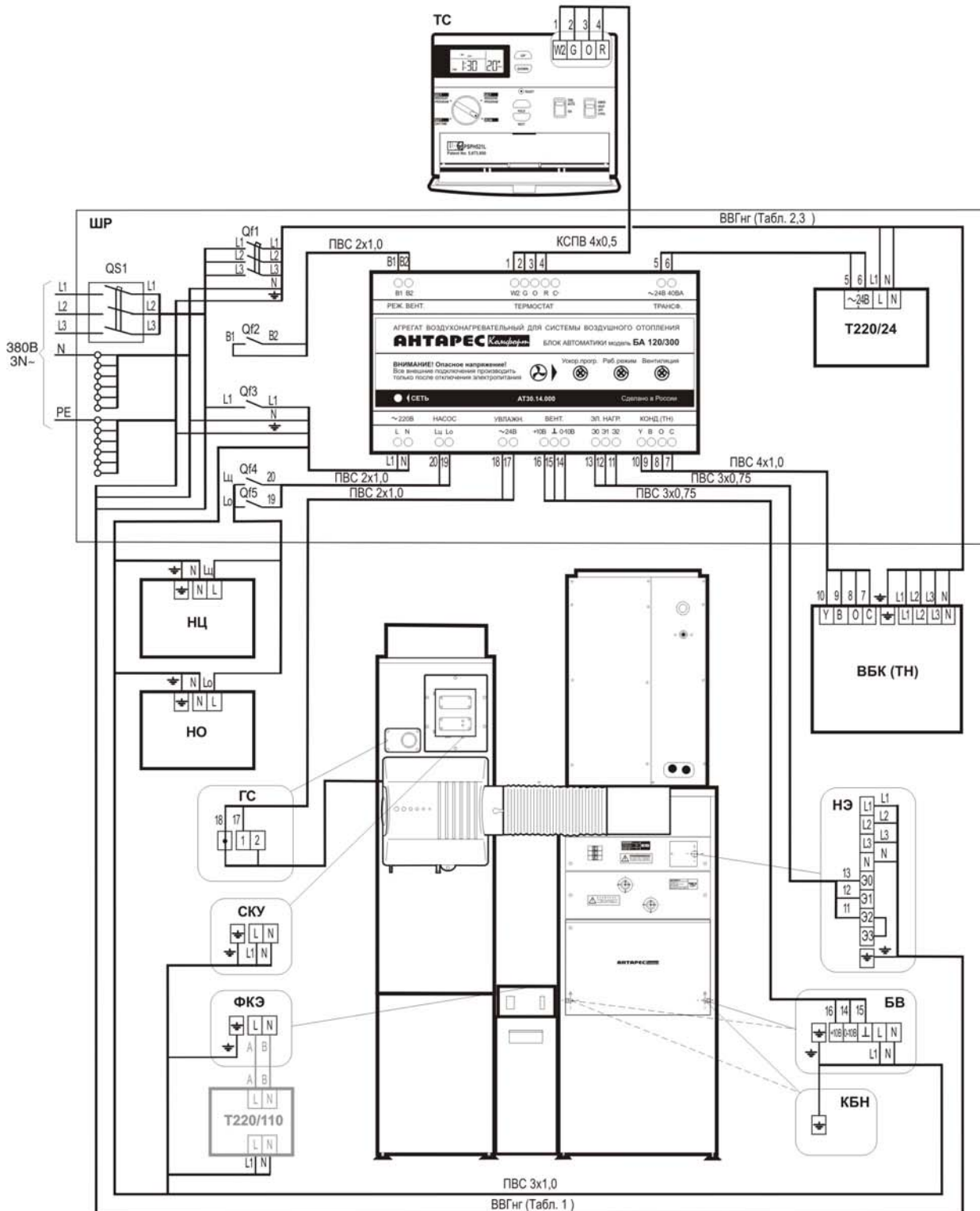
Примечания. 1 Коллектор обратный, отвод-переход и фильтр может устанавливаться как слева, так и справа от АВН, при этом меняется положение блока вентиляторного относительно блока нагревательного.

2 * Справочные размеры для рекомендуемых моделей внутреннего блока кондиционера (см. Приложение А).

Приложение Г (справочное)

Модели **АВН 120, 180, 240, 300**

Схема электрическая подключений



АНТАРЕС Канфорт

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ТС	Термостат электронный программируемый (модель по проекту)	1	Тип "2 тепло/1 холод"
ШР	Шкаф распределительный	1	См. п.4.2.5 РЭ
БА 120/300	Блок автоматики "АНТАРЕС Комфорт" АК 30.14.000	1	DIN-реечный корпус шириной 158мм
T220/24	Трансформатор 220В/24В 50Гц, 40Вт	1	В комплект поставки не входит. Приобретается отдельно.
НЦ	Насос циркуляционный (модель по проекту)	1	Потребляемая мощность не более 0,5кВт.
НО	Насос охладителя (модель по проекту)	1	Потребляемая мощность не более 0,5кВт.
ВБК (ТН)	Внешний блок кондиционера (тепловой насос)	1	Сечение силовых проводов для подключения см. Табл.2, 3
ГС	Гигростат	1	Входит в комплект поставки увлажнителя
НЭ	Нагреватель электрический АТ.30ЕХ.02.400 (Х- мощность модели НЭ по проекту)	1	Сечение силовых проводов для подключения см. Табл.1
СКУ	Стерилизатор канальный ультрафиолетовый (модель по проекту)	1	
БВ	Блок вентиляторный (модель по проекту)	1	
ФКЭ	Фильтр канальный электронный (модель по проекту)	1	
T220/110	Трансформатор 220В/110В 50Гц 40Вт	1	Только для случая применения ФКЭ на напряжение 120В 60Гц
КБН	Корпус блока нагревателей АТ.30.02.000	1	
Qs1	Выключатель автоматический 3P (без расцепителя)	1	Ном. ток выбирается исходя из суммарного тока потребителей x1,25
Qf1	Выключатель автоматический 3P	1	Ном. ток выбирается исходя из суммарного тока потребителей x1,25
Qf2	Выключатель автоматический 1P 6А (без расцепителя)	1	
Qf3	Выключатель автоматический 1P 10А	1	
Qf4	Выключатель автоматический 1P 6А (без расцепителя)	1	
Qf5	Выключатель автоматический 1P 6А (без расцепителя)	1	

Примечания

- 1 При питании от сети 220В 50Гц в качестве фазного провода L используется L1 (обозначение для приведенного варианта схемы 380В 3N 50Гц)
 2 Сечение силовых питающих проводов для нагревателя электрического и внешнего блока кондиционера (теплого насоса) указано в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 Сечение силовых питающих проводов для нагревателя электрического

Нагреватель электрический АТ30Х.02.400, (где Х- мощность в кВт), модель	Номинальная потребляемая мощность, кВт (Вольт-фаз)	Провод ВВГнг
Е6	6(220В-1)	3x4,0
	9 (220В-1)	3x4,0
Е9	9 (380В-3)	5x2,5
	12 (380В-3)	5x4,0
Е12	15 (380В-3)	5x4,0
Е15	18 (380В-3)	5x6,0
Е18	24 (380В-3)	5x10,0
Е24	30 (380В-3)	5x10,0

Таблица 2 Сечение силовых питающих проводов для внешнего блока кондиционера

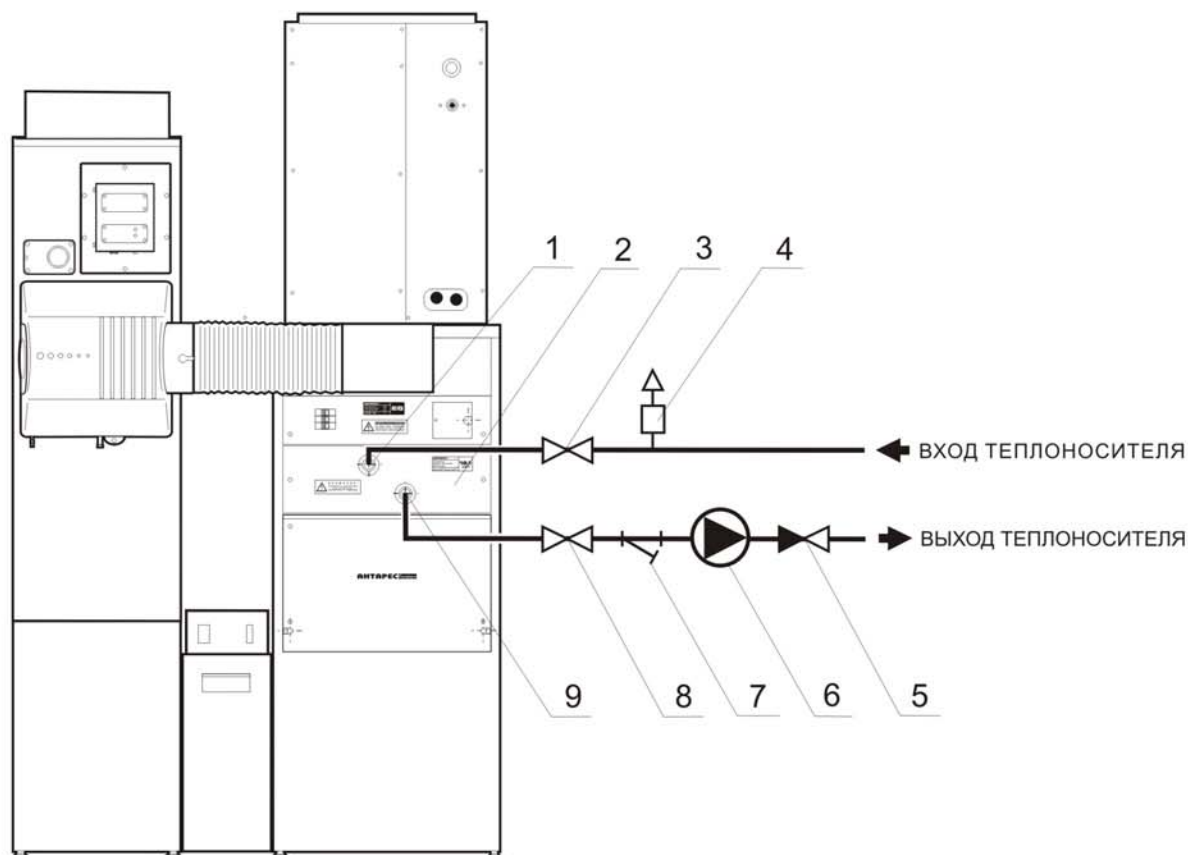
Наружный модуль сплит-системы Goodman , модель	Номинальная потребляемая мощность, кВт (Вольт-фаз)	Провод ВВГнг
СКФ24-2	3,0 (220В-1)	3х2,5
СКФ36-2D	4,1 (220В-1)	3х4,0
СКФ36-5D	4,1 (380В-3)	5х2,5
СКФ48-5	5,4 (380В-3)	5х2,5
СКФ60-5	6,8 (380В-3)	5х2,5

Таблица 3 Сечение силовых питающих проводов для внешнего блока теплового насоса

Наружный модуль теплового насоса Goodman , модель	Номинальная потребляемая мощность, кВт (Вольт-фаз)	Провод ВВГнг
СРКФ 24-2	3,9 (220В-1)	3х4,0
СРКФ 36-2	5,1 (220В-1)	3х4,0
СРКФ 36-5	6,4 (380В-3)	5х2,5
СРКФ48-2	6,8 (220В-1)	3х4,0
СРКФ48-5	8,0 (380В-3)	5х2,5
СРКФ 60-5	9,8 (380В-3)	5х4,0



Рекомендуемая схема подключения нагревателя водяного



- 1 - ПАТРУБОК ВХОДНОЙ (1");
- 2 - НАГРЕВАТЕЛЬ ВОДЯНОЙ;
- 3 - ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ ПРОХОДНОЙ;
- 4 - ВОЗДУХООТВОДЧИК АВТОМАТИЧЕСКИЙ;
- 5 - КЛАПАН ОБРАТНЫЙ;

- 6 - НАСОС ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ;
- 7 - ФИЛЬТР СЕТЧАТЫЙ;
- 8 - ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ ПРОХОДНОЙ;
- 9 - ПАТРУБОК ВЫХОДНОЙ (1").

Характеристики нагревателей водяных из комплекта поставки АВН

при температуре воздуха на входе +18С° и воды(теплоносителя) на входе/выходе 82/70С°

НВ 120 АТ 30.02.300

Расход по воздуху, м ³	Падение давления, Па	Температура воздуха на выходе, С°	Мощность, кВт	Расход воды, л
800	8	54	9,8	700
1000	12	52	11,5	820
1080	14	51	12,1	864
1200	17	50	13,0	930
1400	23	48	14,2	1010
1600	29	46	15,2	1080
1800	36	45	16,5	1180
2000	44	44	17,6	1250

НВ 180/240 АТ 31.02.300

Расход по воздуху, м ³	Падение давления, Па	Температура воздуха на выходе, С°	Мощность, кВт	Расход воды, л
1250	10	53	14,8	1050
1600	17	50	17,4	1240
1700	19	49,3	18,0	1285
1900	23	48	19,3	1370
2250	32	46	21,4	1520
2550	41	45	23,3	1660
2680	45	44,5	24,0	1712
2800	48	44	24,7	1760
3250	64	43	27,5	1960

НВ 300 АТ 33.02.300

Расход по воздуху, м ³	Падение давления, Па	Температура воздуха на выходе, С°	Мощность, кВт	Расход воды, л
1800	32	58	24,4	1740
2000	39	57	26,4	1880
2200	46	56	28,3	2020
2400	54	55	30,1	2140
2550	60	54	31,1	2220
2700	67	54	33,0	2350
2850	74	53	33,8	2410
3000	81	52	34,6	2460
3500	107	51	39,2	2790
4000	136	49	42,0	2990

