

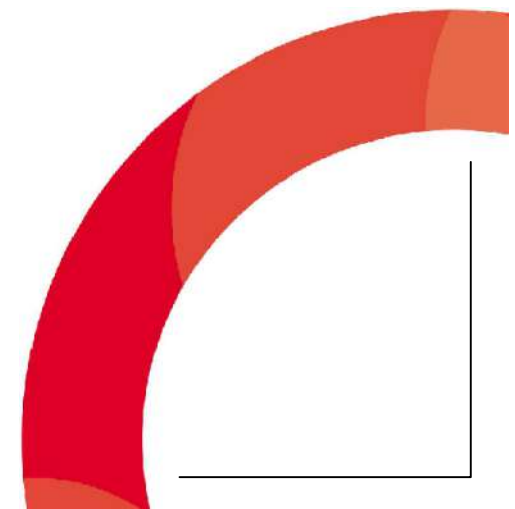


001-004-2022-ТР

Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому
подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС

ООО "ЮНИО-ВЕНТ"

г. Москва
2022г



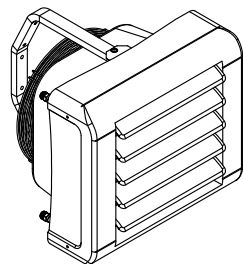
Ведомость основного комплекта чертежей									
Лист	Наименование								Примечание
2	Ведомость листов								
3	Введение (начало)								
4	Введение (продолжение)								
5	Введение (окончание)								
6	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (начало)								
7	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)								
8	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)								
9	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)								
10	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)								
11	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)								
12	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)								
13	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (окончание)								
14	Общие указания по гидравлическому подключению тепловентиляторов с помощью сантехнических комплектов (начало)								
15	Общие указания по гидравлическому подключению тепловентиляторов с помощью сантехнических комплектов (продолжение)								
16	Общие указания по гидравлическому подключению тепловентиляторов с помощью сантехнических комплектов (окончание)								
17	Указания по подключению к системе подачи теплоносителя (начало)								
18	Указания по подключению к системе подачи теплоносителя (продолжение)								
19	Указания по подключению к системе подачи теплоносителя (окончание)								
20	Пуско-наладочные работы и техническое обслуживание								
001-004-2022-TP				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС					
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Ведомость листов				Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022					2	20

Введение

Тепловентилятор «ГРЕЕРС ВС» является элементом децентрализованной системы отопления. Предназначен для отопления общественных, спортивных, торговых и промышленных объектов. Принцип работы тепловентилятора основан на протекании горячей воды через теплообменник, который отдает тепло струе нагнетаемого воздуха.

Группа аппаратов ГРЕЕРС ВС состоит из следующих моделей:

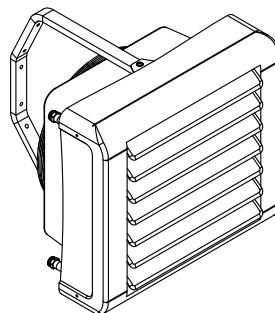
1. Тепловентиляторы ГРЕЕРС ВС с АС двигателем



ГРЕЕРС ВС-1110
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 11 кВт*

ГРЕЕРС ВС-1220
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 21,8 кВт*

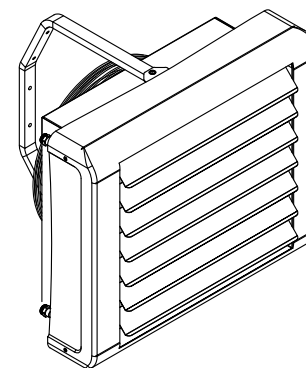
ГРЕЕРС ВС-1230
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 27,2 кВт*



ГРЕЕРС ВС-2125
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 27,4 кВт*

ГРЕЕРС ВС-2245
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 45,7 кВт*

ГРЕЕРС ВС-2365
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 65,1 кВт*



ГРЕЕРС ВС-3275
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 75,9 кВт*

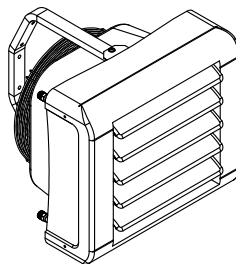
ГРЕЕРС ВС-33100
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 101 кВт*

* При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя 90/70°C, и температуре воздуха на входе в аппарат 0°C.

001-004-2022-TP				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Введение (начало)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			3	20

Стандартные тепловентиляторы с АС и ЕС двигателями предназначены для использования в помещениях с максимальной запыленностью воздуха 0,3 г/м³. Вода в системе теплоснабжения (теплообменнике аппарата) должна отвечать нормам СП 40-108-2004.

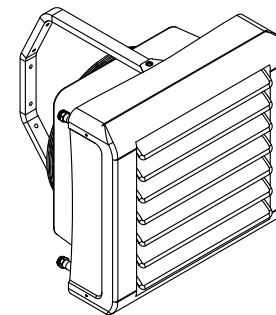
2. Тепловентиляторы ГРЕЕРС ВС с ЕС двигателем



ГРЕЕРС ВС-1110ЕС
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 11 кВт*

ГРЕЕРС ВС-1220ЕС
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 21,8 кВт*

ГРЕЕРС ВС-1230ЕС
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 27,2 кВт*



ГРЕЕРС ВС-2125ЕС
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 27,4 кВт*

ГРЕЕРС ВС-2245ЕС
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 45,7 кВт*

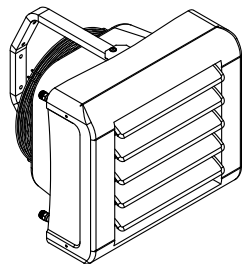
ГРЕЕРС ВС-2365ЕС
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 65,1 кВт*

* При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя 90/70°C, и температуре воздуха на входе в аппарат 0°C.

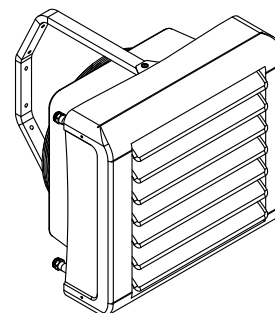
ЕС-вентиляторы с электронным управлением плавно реагируют на изменение требований по выходной мощности, работают в особо экономном режиме частичной нагрузки и нечувствительны к колебаниям напряжения. ЕС-вентиляторы обеспечивают снижение до 30 % расхода электрической энергии в сравнении с обычными трехфазными АС-вентиляторами

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Введение (продолжение)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			4	20

2. Тепловентиляторы ГРЕЕРС ВС-С (спецверсия) с АС двигателем и теплообменником покрытым эпоксидной смолой



ГРЕЕРС ВС-1320С
– аппарат с номинальной
тепловой мощностью 21,8 кВт*



ГРЕЕРС ВС-2340С
– аппарат номинальной
тепловой мощностью 37,4 кВт*

* При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя 90/70°C, и температуре воздуха на входе в аппарат 0°C.

Тепловентиляторы спецверсии ГРЕЕРС ВС-С имеют эпоксидированный теплообменник, что позволяет использовать их в помещениях с агрессивной средой, пыльных помещениях и помещениях с высокой влажностью. Покрытие эпоксидной увеличивает прочность алюминиевых ламелей теплообменника, что позволяет без опаски мыть его с помощью моек высокого давления.

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Введение (окончание)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			5	20

Общие указания по монтажу тепловентиляторов

Монтажная консоль входит в стандартную комплектацию тепловентиляторов серии «ВС» и позволяет осуществлять крепление аппаратов под разными углами к поверхности. Она поставляется вместе с элементами, необходимыми для её крепления. Распорные дюбели не входят в состав набора. Для определенного типа перегородок следует подобрать соответствующий тип дюбелей.

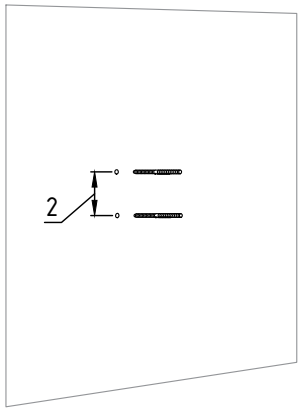


Рис. 1А

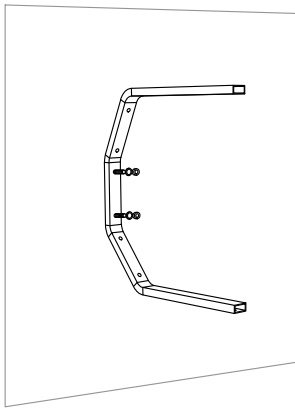


Рис. 1Б

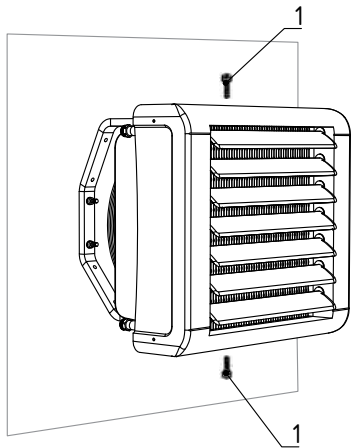


Рис. 1В

- 1 – Винт М8 поставляется в комплекте с монтажной консолью
- 2 – Расстояние между отверстиями, для тепловентиляторов ВС-1110/1220/1230/1320С – 100 мм.
для тепловентиляторов ВС-2125/2245/2365/2340С – 120 мм.
для тепловентиляторов ВС-3275/33100 – 120 мм.

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (начало)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			6	20

Каждый тепловентилятор можно устанавливать на вертикальных или горизонтальных поверхностях.
Монтажная консоль дает возможность поворота тепловентилятора вокруг оси крепления на 170° (Рис.2).

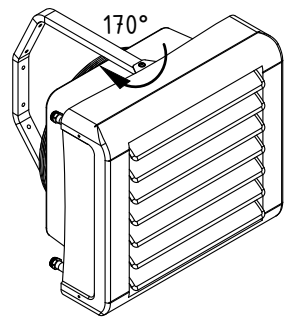


Рис. 2

Монтаж тепловентиляторов на вертикальной поверхности под углом с помощью монтажной консоли

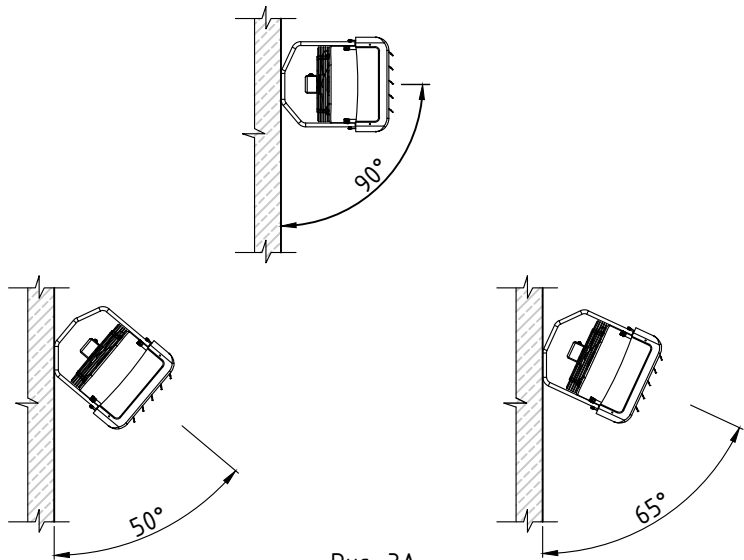


Рис. 3А

Монтаж тепловентиляторов на горизонтальной поверхности под углом с помощью монтажной консоли

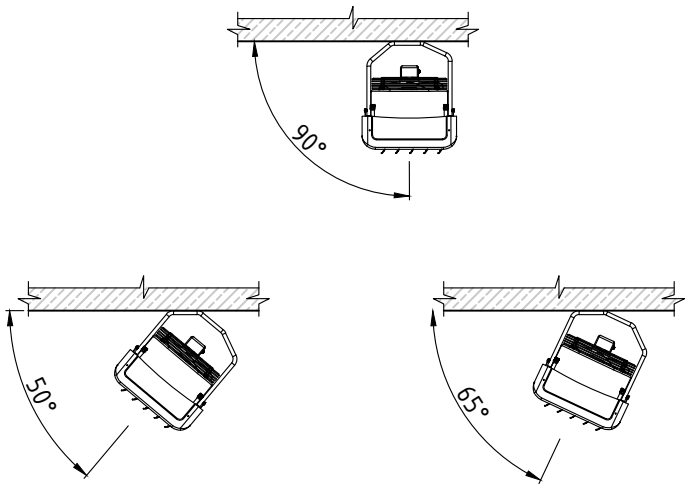


Рис. 3Б

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			7	20

Для установки под перекрытием тепловентиляторы оборудованы крепежными держателями. Данные элементы располагаются по углам аппарата (Рис.4А, Рис.4Б, Рис.4В) и позволяют разместить их под перекрытием с помощью подвесов (шпилек, монтажных лент).

Расстояния между крепежными держателями для аппаратов ГРЕЕРС ВС-1110/1220/1230/1320С

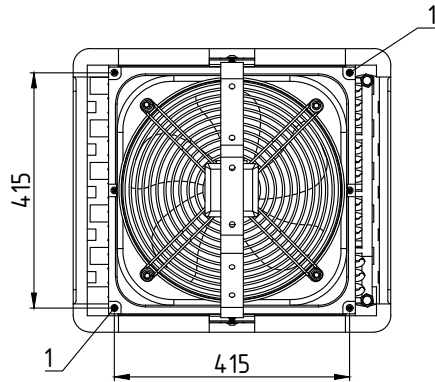


Рис. 4А

Расстояния между крепежными держателями для аппаратов ГРЕЕРС ВС-2125/2245/2365/2340С

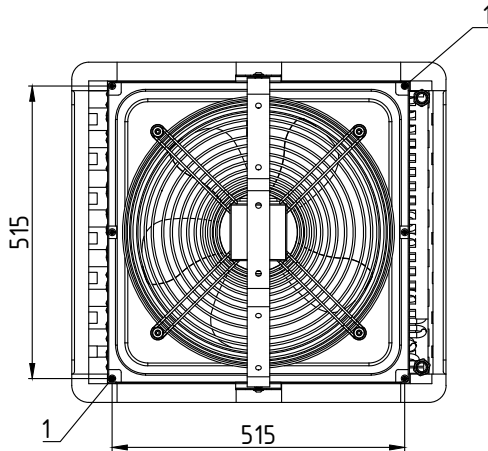


Рис. 4Б

Расстояния между крепежными держателями для аппаратов ГРЕЕРС ВС-3275/33100

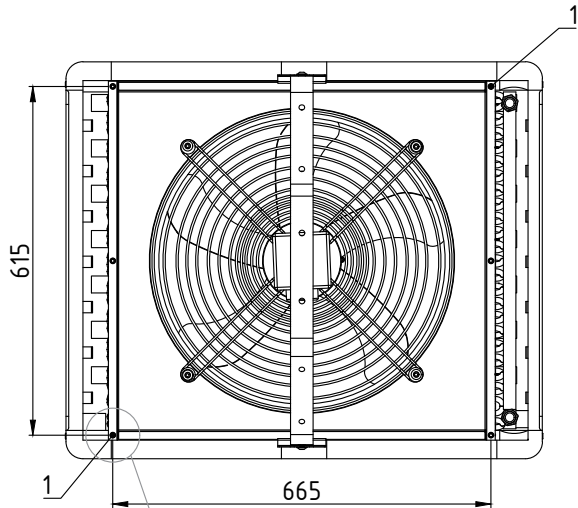
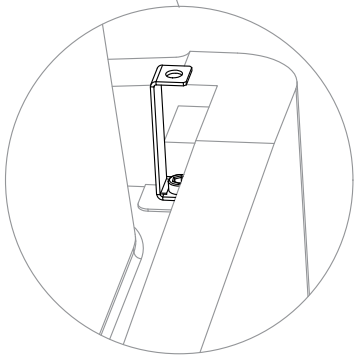


Рис. 4В

1 - Крепежные держатели

В случае установки под перекрытием, переносящим вибрации, например, из гофрированного листа, обязательно применение виброизоляторов.



001-004-2022-TP				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			8	20

Во время монтажа тепловентиляторов, необходимо соблюдать рекомендуемые расстояния до ближайших конструкций (Рис.5А, Рис.5Б, Рис.5В).

Монтаж тепловентиляторов ГРЕЕРС
ВС-1110/1220/1230/1320С на
вертикальной поверхности

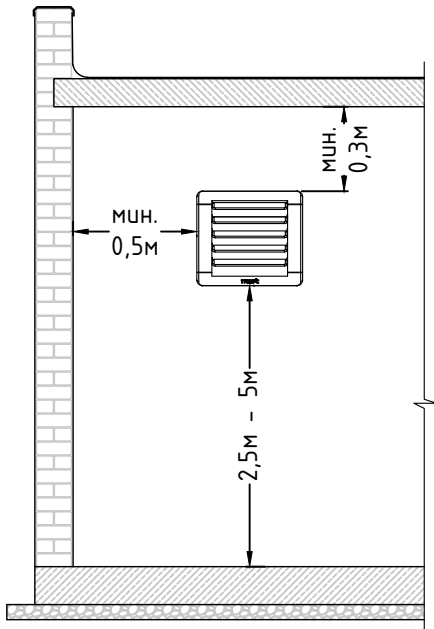


Рис. 5А

Монтаж тепловентиляторов ГРЕЕРС
ВС-2125/2245/2365/2340С на
вертикальной поверхности

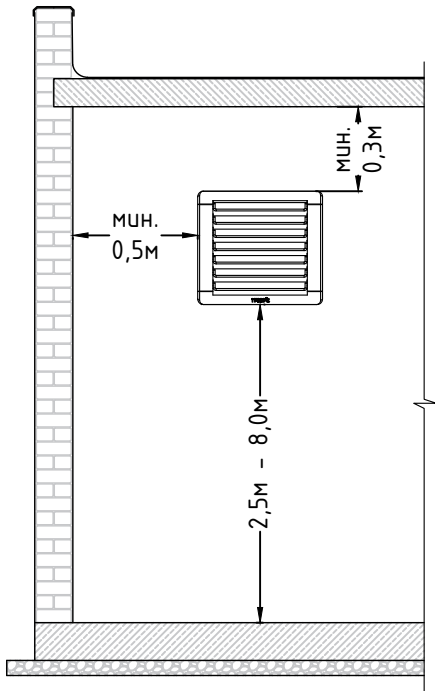


Рис. 5Б

Монтаж тепловентиляторов ГРЕЕРС
ВС-3275/33100 на вертикальной
поверхности

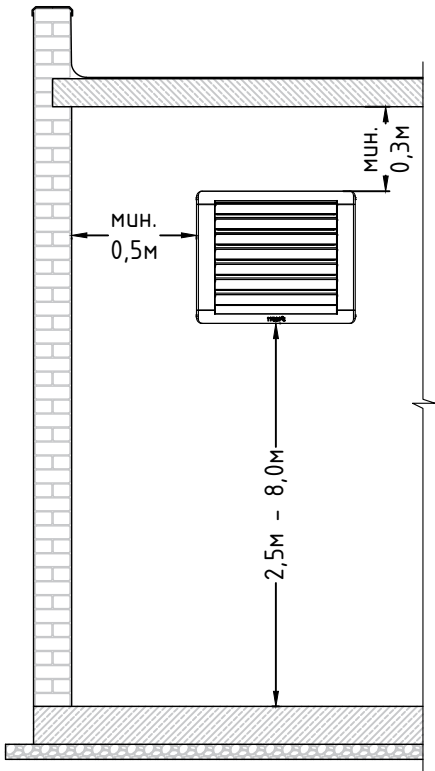


Рис. 5В

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС		 ЮНИО-ВЕНТ ИНОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В ОТОПЛЕНИИ	
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			9	20

Во время монтажа тепловентиляторов, необходимо соблюдать рекомендуемые расстояния до ближайших конструкций (Рис.6А, Рис.6Б, Рис.6В).

Монтаж тепловентиляторов ГРЕЕРС
ВС-1110/1220/1230/1320С на
горизонтальной поверхности

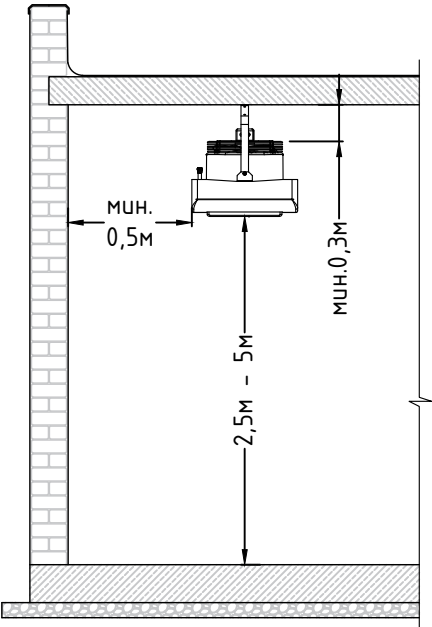


Рис. 6А

Монтаж тепловентиляторов ГРЕЕРС
ВС-2125/2245/2365/2340С на
горизонтальной поверхности

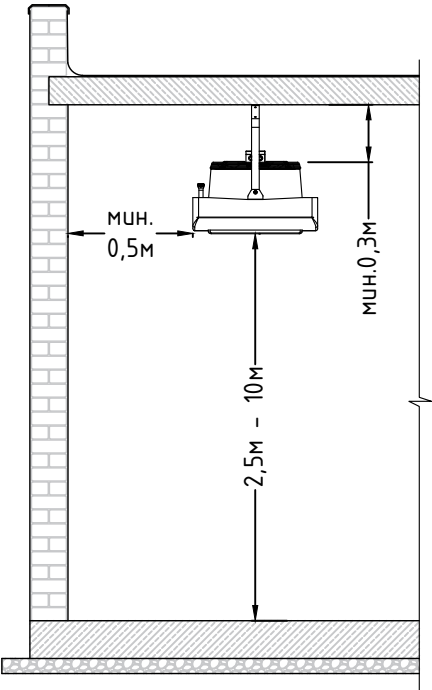


Рис. 6Б

Монтаж тепловентиляторов ГРЕЕРС
ВС-3275/33100 на горизонтальной
поверхности

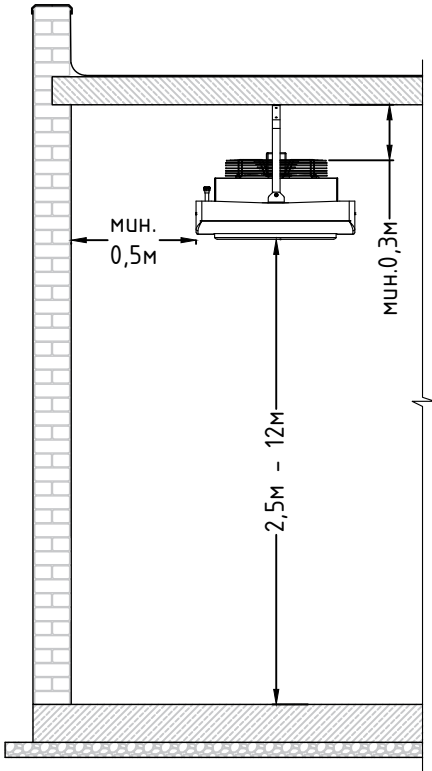
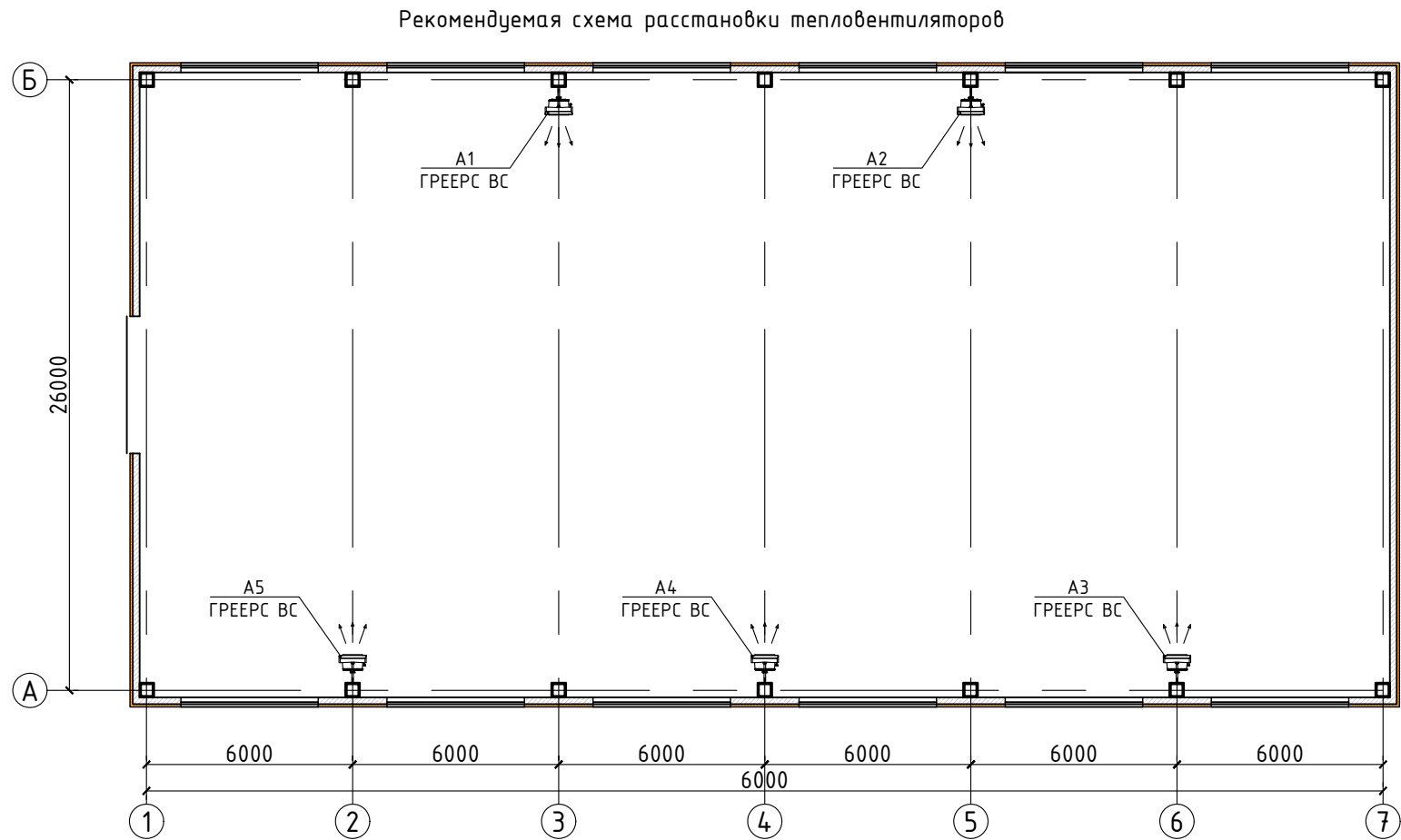


Рис. 6В

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС		 КУНИО-ВЕНТ ИНОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В ОТОПЛЕНИИ	
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			10	20

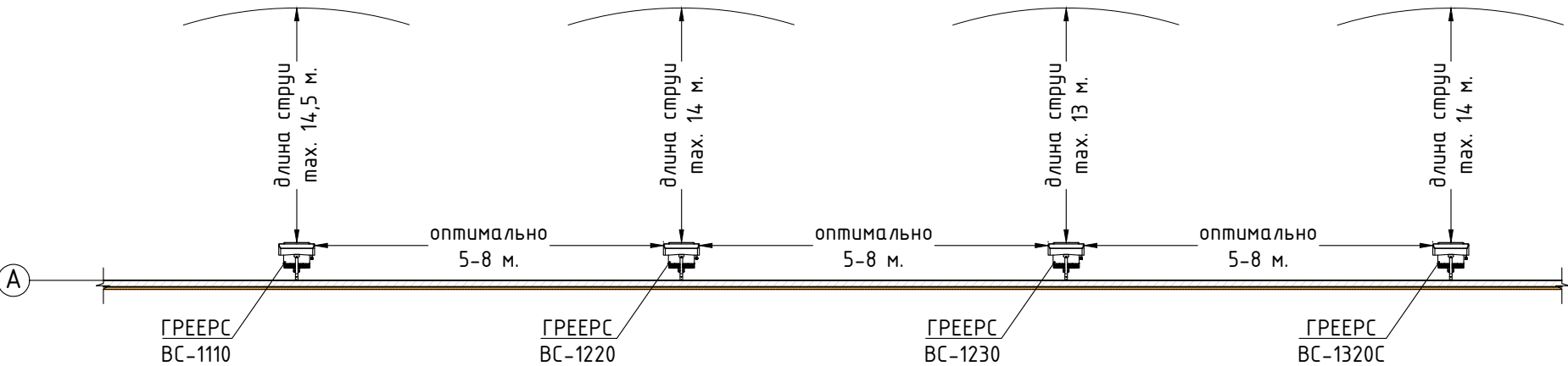
При расстановке тепловентиляторов необходимо обеспечить равномерное распределение теплого воздуха по всему объему помещения. Воздухонагреватели, устанавливаемые на противоположных стенах, рекомендуем монтировать в шахматном порядке (Рис. 7). Аппараты необходимо устанавливать таким образом, чтобы струя нагнетаемого воздуха была направлена в зону пребывания людей. Устанавливая воздухонагреватели в углах, необходимо направлять струю воздуха в середину помещения так, чтобы струя воздуха не дула по стене.



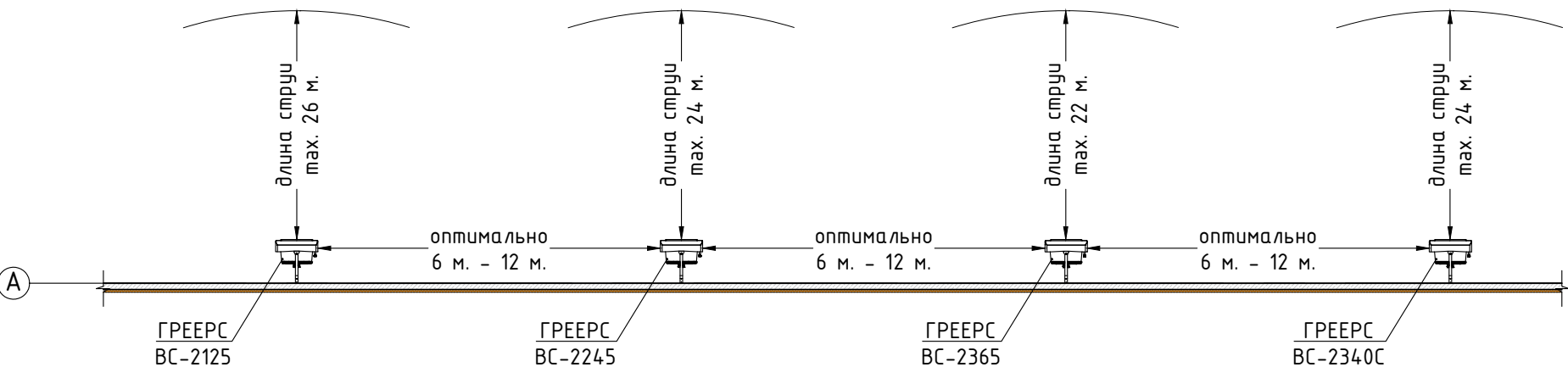
001-004-2022-TP				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.	2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)	Лист		Листов	
Проверил	Котчик Н.	2022		11		20	

Воздухонагреватели необходимо расположить таким образом, чтобы обеспечить свободный приток воздуха вокруг аппарата. При установке отопительного аппарата нужно обратить внимание на то, чтобы на пути струи воздуха не было преград.

Максимальная длина потока воздуха и рекомендуемые расстояния между тепловентиляторами ГРЕЕРС ВС-1110/1220/1230/1320С

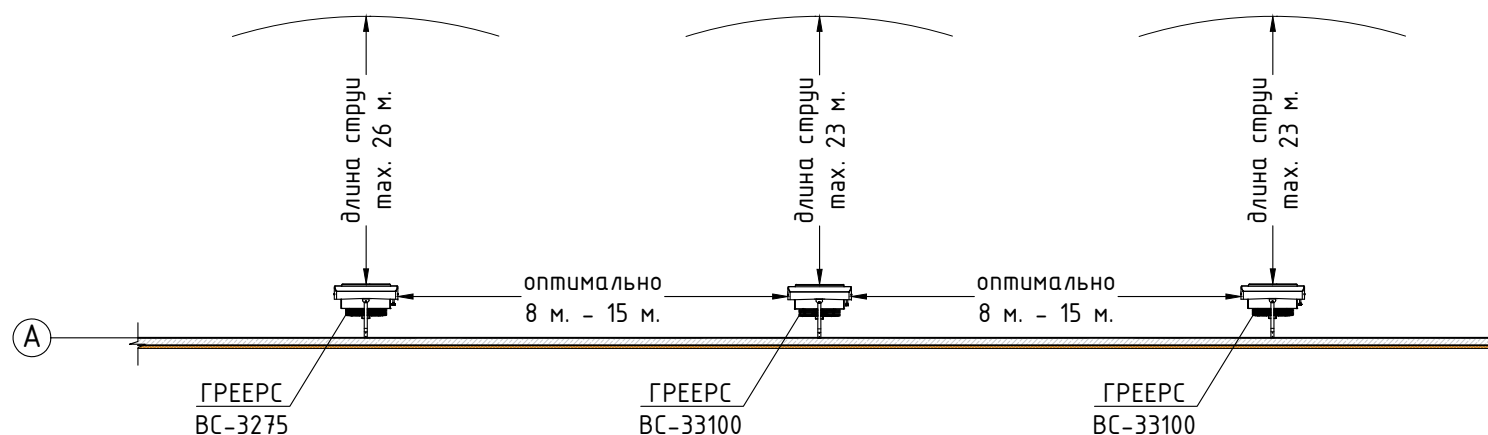


Максимальная длина потока воздуха и рекомендуемые расстояния между тепловентиляторами ГРЕЕРС ВС-2125/2245/2365/2340С



001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (продолжение)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			12	20

Максимальная длина потока воздуха и рекомендуемые расстояния между тепловентиляторами ГРЕЕРС ВС-3275/33100



Технические решения, с применением тепловентиляторов, должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Просим обратить внимание на класс пожарной опасности помещения. Тепловентиляторы ГРЕЕРС оборудованы двигателем со степенью защиты IP54, поэтому согласно пункту 7.9.2 СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" при наличии автоматической пожарной сигнализации, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование, их можно применять в помещениях категории В2, В3 и В4.

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по монтажу тепловентиляторов (окончание)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			13	20

Общие указания по гидравлическому подключению тепловентиляторов с помощью сантехнических комплектов

Для подключения тепловентиляторов ГРЕЕРС ВС к системе теплоснабжения рекомендуем использовать сантехнический комплект для обвязки 1С и 2С (Рис.8А, Рис.8Б).

Шаровые краны в сантехническом комплекте позволяют перекрывать поток теплоносителя для проведения чистки теплообменника и фильтра. На подающей линии теплоносителя установлен фильтр, который предохраняет теплообменник от возможных повреждений из-за содержания в теплоносителе мелких частиц. Для спуска воды из теплообменника предусмотрен дренажный кран. Для предотвращения завоздушивания системы в комплект для обвязки входит автоматический воздухоотводчик.

Для контроля температуры и давления теплоносителя до и после теплообменника рекомендуем добавить в комплект для обвязки термоманометр.

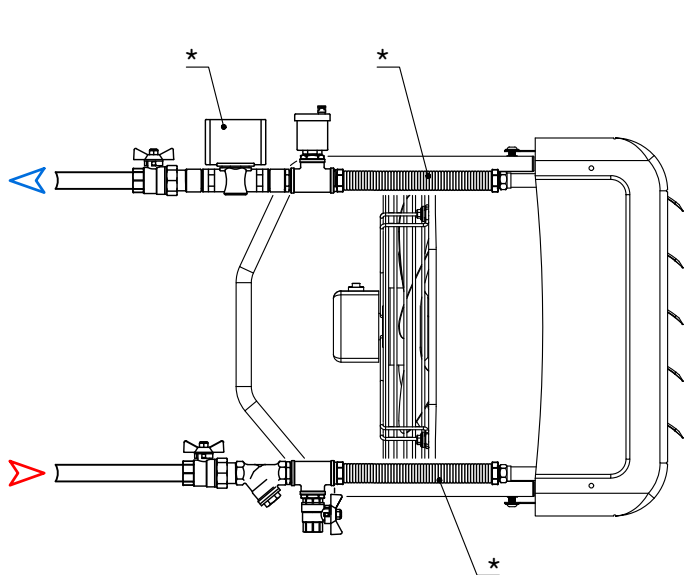


Рис. 8А

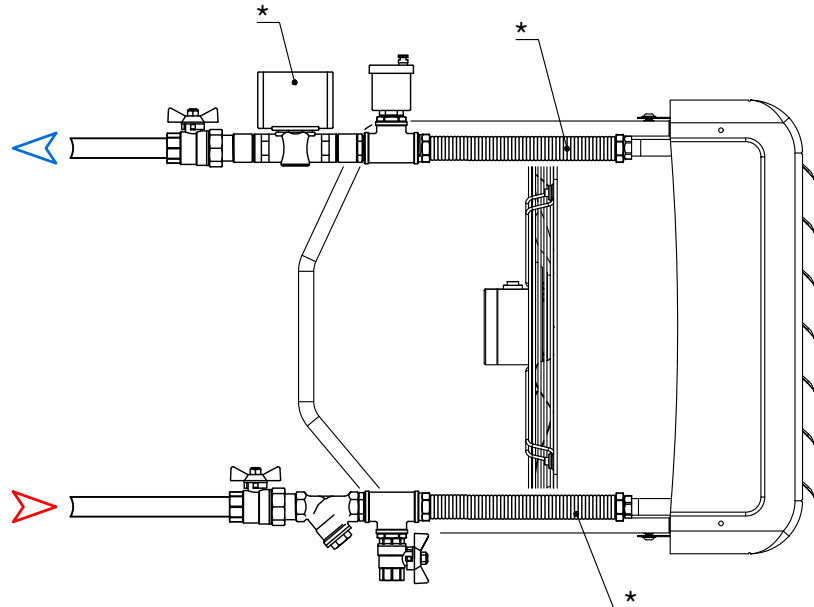
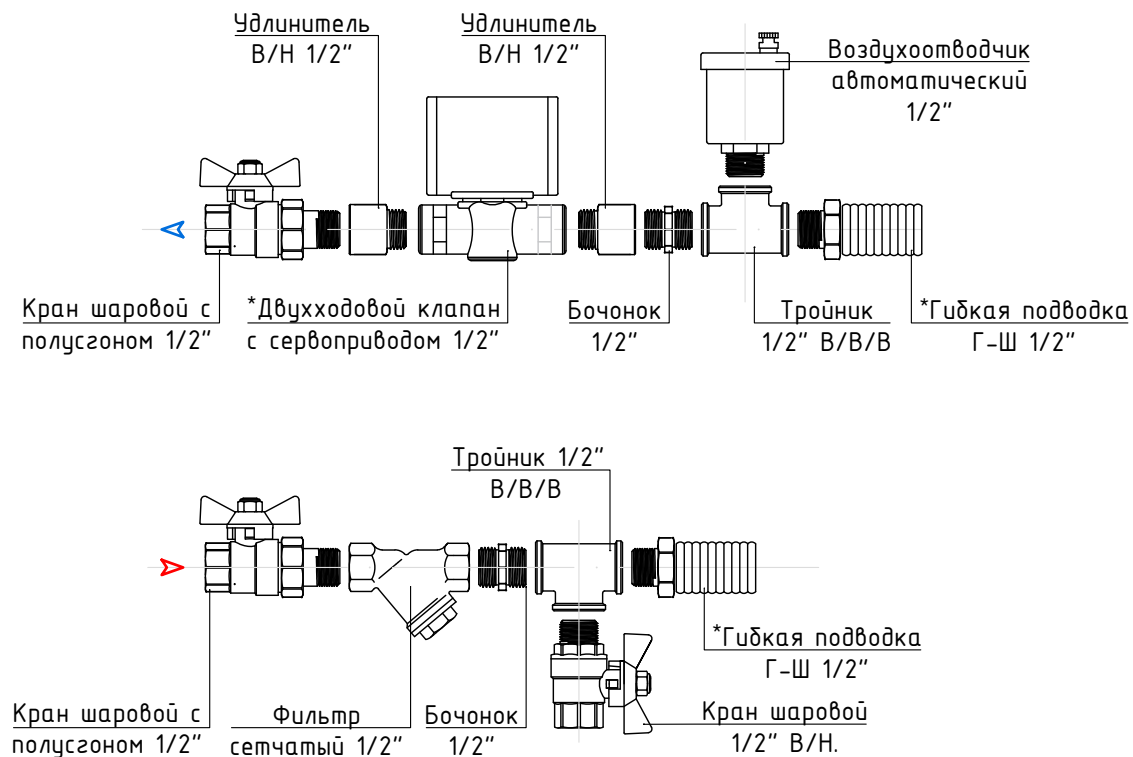


Рис. 8Б

* – гибкая подводка и клапан с сервоприводом приобретается отдельно

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по гидравлическому подключению тепловентиляторов с помощью сантехнических комплектов (начало)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			14	20

Сантехнический комплект для обвязки 1С

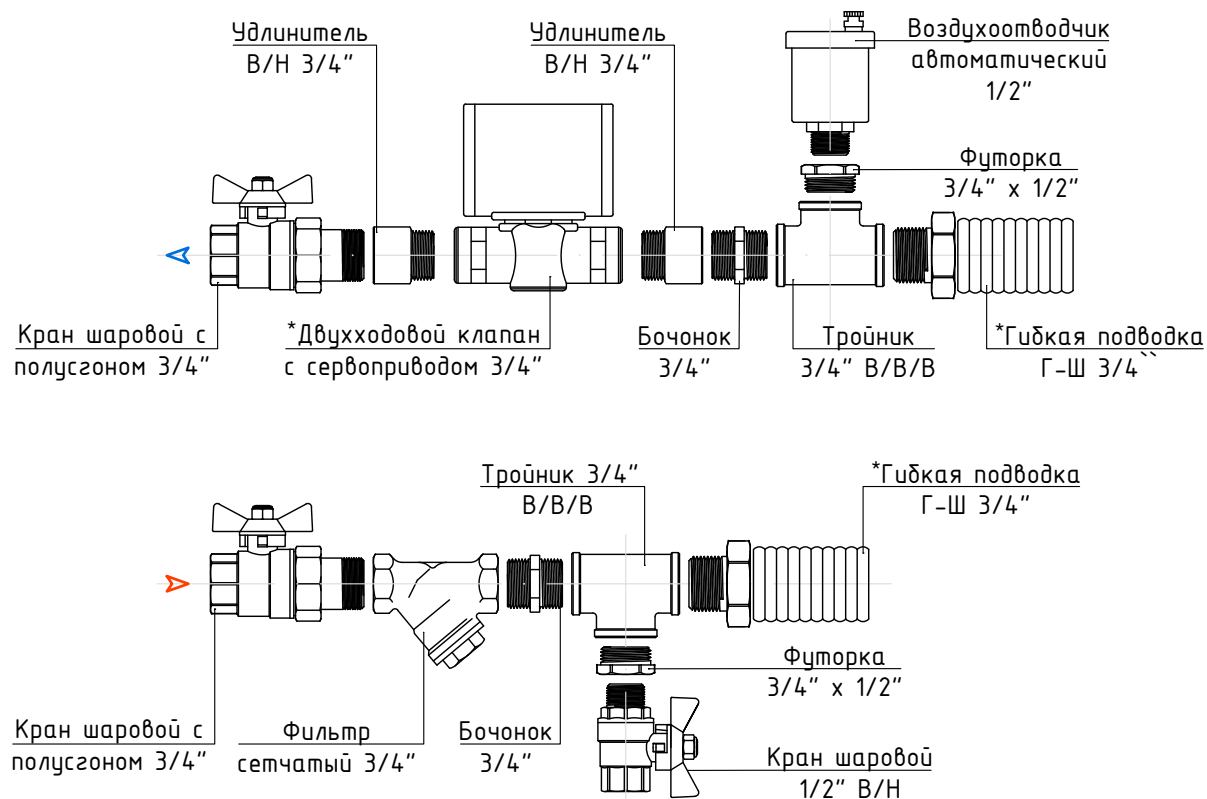


* - гибкая подводка и клапан с сервоприводом приобретается отдельно

Подключение тепловентильаторов ГРЕЕРС ВС-1110, ВС-1220, ВС-1230, ВС-1320С к системе отопления, выполняется с помощью гибкой подводки с внутренней резьбой 1/2"

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по гидравлическому подключению тепловентиляторов с помощью сантехнических комплектов (продолжение)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			15	20

Сантехнический комплект для обвязки 2С



* - гибкая подводка и клапан с сервоприводом приобретается отдельно

Подключение тепловентиляторов ГРЕЕРС ВС-2125, ВС-2245, ВС-2365, ВС-2340С к системе отопления, выполняется с помощью гибкой подводки с внутренней резьбой 3/4"

001-004-2022-ТР				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Общие указания по гидравлическому подключению тепловентиляторов с помощью сантехнических комплектов (окончание)		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			16	20

Указания по подключению к системе подачи теплоносителя

- Подключение аппарата следует выполнять без напряжения на присоединительные патрубки.
- Для подключения теплоносителя необходимо применять гибкую подводку, диаметром не менее, чем диаметр патрубка теплообменника.
- Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы, а также сетчатые фильтры (грязевиком), на входе системы теплоносителя в теплообменнике.
- Аппарат следует устанавливать так, чтобы в случае аварии, его можно было демонтировать.
- Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допустимого значения (1,6 МПа).
- Вода в системе теплоснабжения (теплообменнике аппарата) должна отвечать нормам СП 40-108-2004.

Таблица рекомендуемых диаметров труб для подключения тепловентиляторов ГРЕЕРС ВС-1110/1220/1230 с АС и ЕС двигателем

Количество аппаратов	ГРЕЕРС ВС-1110			ГРЕЕРС ВС-1220			ГРЕЕРС ВС-1230		
	Q_w , м ³ /час	Δp_w , кПа	D_y , мм	Q_w , м ³ /час	Δp_w , кПа	D_y , мм	Q_w , м ³ /час	Δp_w , кПа	D_y , мм
1	0.35	1.9	15	0.83	11.1	20	1.04	9.0	20
2	0.7	3.8	20	1.66	22.2	25	2.08	18.0	32
3	1.05	5.7	25	2.49	33.3	32	3.12	27.1	40
4	1.4	7.6	25	3.32	44.4	40	4.16	36.2	40
5	1.75	9.5	32	4.15	55.5	40	5.2	45.1	50
6	2.1	11.4	32	4.98	66.6	50	6.24	54.4	50
7	2.45	13.3	32	5.81	77.7	50	7.28	63.1	65
8	2.8	15.2	40	6.64	88.8	50	8.32	72	65
9	3.15	17.1	40	7.47	99.9	65	9.36	81.3	65
10	3.5	19	40	8.3	111	65	10.4	90.2	65

Q_w , м³/час – расход теплоносителя

Δp_w , кПа – гидравлическое сопротивление теплообменника

D_y , мм – условный диаметр трубопровода

- температура входящего воздуха +10 °С;
- температура теплоносителя 90 / 70 °С;
- скорость потока теплоносителя 1,0 м/с.

001-004-2022-ТР

Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС



Разраб.	Чистяков Д.		2022
Проверил	Котчик Н.		2022

Указания по подключению к системе подачи теплоносителя
(начало)

Лист	Листов
17	20

Тепловентилятор предназначен для использования в помещениях с максимальной запыленностью воздуха 0,3 г/м³.

Таблица рекомендуемых диаметров труб для подключения тепловентиляторов ГРЕЕРС ВС-2125/2245/2365, тепловентиляторов ГРЕЕРС ВС-3275/33100 с АС и ЕС двигателями

Количество аппаратов	ГРЕЕРС ВС-2125			ГРЕЕРС ВС-2245			ГРЕЕРС ВС-2365			ГРЕЕРС ВС-3275			ГРЕЕРС ВС-33100		
	Q _w , мЗ/час	△ p _w , кПа	Dy, мм	Q _w , мЗ/час	△ p _w , кПа	Dy, мм	Q _w , мЗ/час	△ p _w , кПа	Dy, мм	Q _w , мЗ/час	△ p _w , кПа	Dy, мм	Q _w , мЗ/час	△ p _w , кПа	Dy, мм
1	1.05	7.2	20	1.74	9.7	25	2.51	14.1	32	2.91	16.4	32	3.9	34.5	40
2	2.1	14.4	32	3.48	19.4	40	5.02	28.2	50	5.82	32.8	50	7.8	69	65
3	3.15	21.6	40	5.22	29.1	50	7.53	42.3	65	8.73	49.2	65	11.7	103.5	65
4	4.2	28.8	40	6.96	38.8	50	10.04	56.4	65	11.64	65.6	65	15.6	138	80
5	5.25	36	50	8.7	48.5	65	12.55	70.5	80	14.55	82	80	19.5	172.5	90
6	6.3	43.2	50	10.44	58.2	65	15.06	84.6	80	17.46	98.4	80	23.4	207	90
7	7.35	50.4	65	12.18	67.9	65	17.57	98.7	80	20.37	114.8	90	27.3	241.5	100
8	8.4	57.6	65	13.92	77.6	80	20.08	112.8	90	23.28	131.2	90	31.2	276	125
9	9.45	64.8	65	15.66	87.3	80	22.59	126.9	90	26.19	147.6	100	35.1	310.5	125
10	10.5	72	65	17.4	97	80	25.1	141	100	29.1	164	100	39.0	345	125

Q_w , м³/час – расход теплоносителя

Δp_w , кПа – гидравлическое сопротивление теплообменника

Dy , мм – условный диаметр трубопровода

- температура входящего воздуха +10 °С;
- температура теплоносителя 90 / 70 °С;
- скорость потока теплоносителя 1,0 м/с.

001-004-2022-ТР

Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС



Разраб.	Чистяков Д.		2022
Проверил	Котчик Н.		2022

Указания по подключению к системе подачи теплоносителя
(продолжение)

Лист	Листов
18	20

Таблица рекомендуемых диаметров труб для подключения тепловентиляторов ГРЕЕРС ВС-1320С/2340С

Количество аппаратов	ГРЕЕРС ВС-1320С			ГРЕЕРС ВС-2340С		
	Q_w , м ³ /час	Δp_w , кПа	D_y , мм	Q_w , м ³ /час	Δp_w , кПа	D_y , мм
1	0.82	2.8	20	5.7	1.28	25
2	1.63	5.6	25	11.4	2.56	32
3	2.45	8.4	32	17.1	3.84	40
4	3.26	11.2	40	22.8	5.12	50
5	4.11	14	40	28.5	6.4	50
6	4.91	16.8	50	34.2	7.68	65
7	5.71	19.6	50	39.9	8.96	65
8	6.53	22.4	50	45.6	10.24	65
9	7.35	25.2	50	51.3	11.52	65
10	8.17	28	65	57.0	12.8	65

Q_w , м³/час – расход теплоносителя

Δp_w , кПа – гидравлическое сопротивление теплообменника

D_y , мм – условный диаметр трубопровода

- температура входящего воздуха +10 °С;
- температура теплоносителя 90 / 70 °С;
- скорость потока теплоносителя 1,0 м/с.

001-004-2022-ТР

Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому
подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС



Разраб.	Чистяков Д.		2022
Проверил	Котчик Н.		2022

Пуско-наладочные работы и техническое обслуживание

Лист	Листов
19	20

Пуско-наладочные работы и техническое обслуживание

Пуско-наладочные работы:

- Перед подключением источника питания следует проверить правильность соединения двигателя вентилятора и управляющей автоматики. Эти соединения должны быть выполнены согласно их технической документации.
- Перед подключением источника питания следует проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской наклейке на аппарате.
- Перед запуском аппарата следует проверить правильность подключения системы подачи теплоносителя и проверить герметичность соединения.
- Электрическая сеть, питающая двигатель вентилятора, должна быть дополнительно защищена предохранителем для предотвращения последствий короткого замыкания в сети электроснабжения.
- Запрещается запуск аппарата без подключения провода заземления.

Эксплуатация и техническое обслуживание:

- Аппарат предназначен для работы внутри здания, при температурах не менее +5°C. При низких температурах (ниже +5°C) может произойти разморозка теплообменника.
- Нельзя ставить или вешать на аппарат и патрубки с водой какие-либо предметы.
- Во время проверки или очистки аппарата необходимо отключить электропитание.
- Теплообменник необходимо очищать аккуратно, так, чтобы не повреждать алюминиевые ламели. Для этого необходимо производить очистку поверхности сжатым воздухом.
- В случае если вода из теплообменника спускается на долгий период времени, теплообменник необходимо продуть сжатым воздухом, чтобы удалить воду из теплообменника.
- Для бесперебойной работы устройства рекомендуем выполнять минимум раз в год общую чистку.
- Обязательно необходимо следить за техническим состоянием сетчатого фильтра и при необходимости выполнять работы по его чистке.

001-004-2022-TP				Альбом типовых решений по монтажу и гидравлическому подключению тепловентиляторов ГРЕЕРС			
Разраб.	Чистяков Д.		2022	Пуско-наладочные работы и техническое обслуживание		Лист	Листов
Проверил	Котчик Н.		2022			20	20