



■ GREER.RU

8-800-200-47-13

info@greer.ru

# Паспорт Руководство по установке

## Камеры смешивания «КС2»



---

КС2 05/2016

## Содержание:

3	Общие указания
4	Описание устройства и принцип работы
5	Технические характеристики
5	Габариты
6	Длина струи воздуха
7	Таблицы тепловой мощности
10	Рекомендации по монтажу
13	Автоматика
15	Пуско-наладочные работы и эксплуатация
17	Техническое обслуживание

## Общие указания

- ▶ Данное руководство является неотъемлемой и существенной частью смесительной камеры КС2 (устройства, оборудования). Подробное ознакомление клиента (пользователя) с настоящей документацией обязательно для правильной и безопасной работы устройства.
- ▶ Устройство должно использоваться строго по указанному назначению. Использование не по назначению является опасным для здоровья и имущества.
- ▶ Несоблюдение указанных ниже условий может нарушить безопасность устройства.
- ▶ Компания-изготовитель не несет ответственности за ущерб, возникающий в результате ошибок при монтаже, эксплуатации и при несоблюдении указаний компании-изготовителя.
- ▶ При поломке или сбоях в работе устройства, следует отключить его и обратиться к квалифицированным специалистам. Таковыми являются лица, которые имеют опыт, знания существующих норм, а также правил безопасности и условий работы в области систем отопления.
- ▶ Запрещается самостоятельно ремонтировать или проводить техническое обслуживание устройства.
- ▶ Ремонт устройства должен осуществляться сервисным центром, уполномоченным компанией-изготовителем, с использованием фирменных запасных частей.
- ▶ Для обеспечения эффективной и правильной работы устройства необходимо ежегодно проводить техническое обслуживание с помощью квалифицированного персонала, следуя указаниям компании-изготовителя.
- ▶ С целью улучшения продукции компания «S.M.A.R.T. Отопление» оставляет за собой право изменять содержание настоящего руководства без предварительного уведомления.

## Описание устройства и принцип работы

Камера смешения KC2 предназначена для подачи свежего воздуха в помещение.

Смесительная камера используется совместно с водяными тепловентиляторами ГРЕЕРС ВС-2125, ВС-2245, ВС-2365.

Отопительные аппараты ГРЕЕРС ВС 2125/2245/2365 со смесительной камерой KC2 составляют отопительно – вентиляционную систему. Это самый простой способ создания принудительной вентиляции на объекте.

При помощи нагрева струи нагнетаемого воздуха, данные аппараты могут быть использованы также для отопления помещений, при отсутствии необходимости в отоплении, воздух подается без нагрева.

Камеры смешения KC2 предназначены для работы внутри помещения. В смесительной камере применяются элементы из алюминия и оцинкованной стали, в связи с этим, запрещается применять данное оборудование в среде, которая может вызвать коррозию.



Камера не оснащена термической изоляцией. В смесительной камере возникает угроза скапливания конденсата. На это влияет несколько факторов: климатические условия как снаружи объекта, так и внутри его (относительная влажность и температура воздуха), степень смешивания свежего воздуха с рециркуляционным, объем подаваемого свежего воздуха. О режиме работы смесительной камеры, а также о том, следует ли применять дополнительное термическое утепление камеры должен решать проектировщик, принимая во внимание вышеупомянутые факторы.

### Принцип работы смесительной камеры

Камера смешения оснащена 3-мя входами воздуха: 2 рециркуляционного и 1 свежего. Имеется возможность регулировки степени открытия дроссельных заслонок в диапазоне от 0 до 100%.

Благодаря вентилятору свежий воздух поступает в смесительную камеру, смешивается с рециркуляционным, очищается, проходя через фильтр очистки, подогревается и подается в помещение. При отсутствии необходимости в отоплении, воздух подается без нагрева.



### В комплект устройства входит:

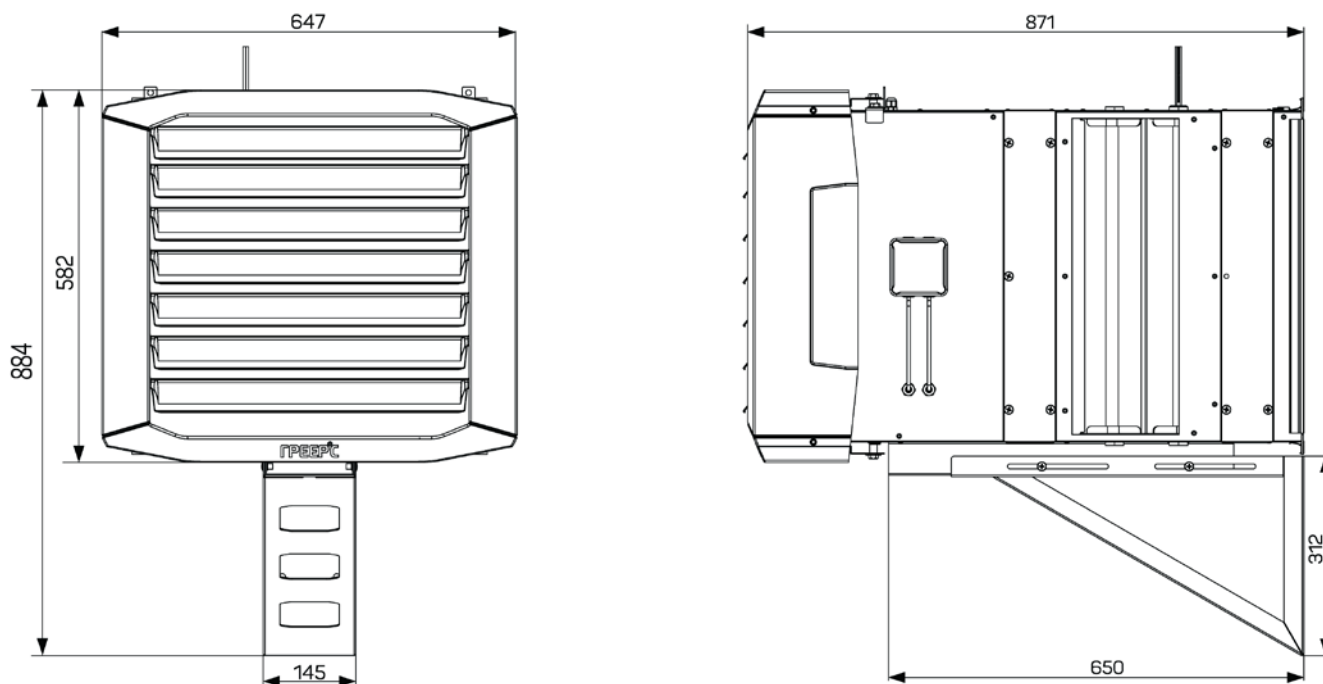
- ▶ Дроссельные заслонки;
- ▶ Фильтры класса EU3 (опционально фильтры класса EU4);
- ▶ Руководство пользователя.

## Технические характеристики

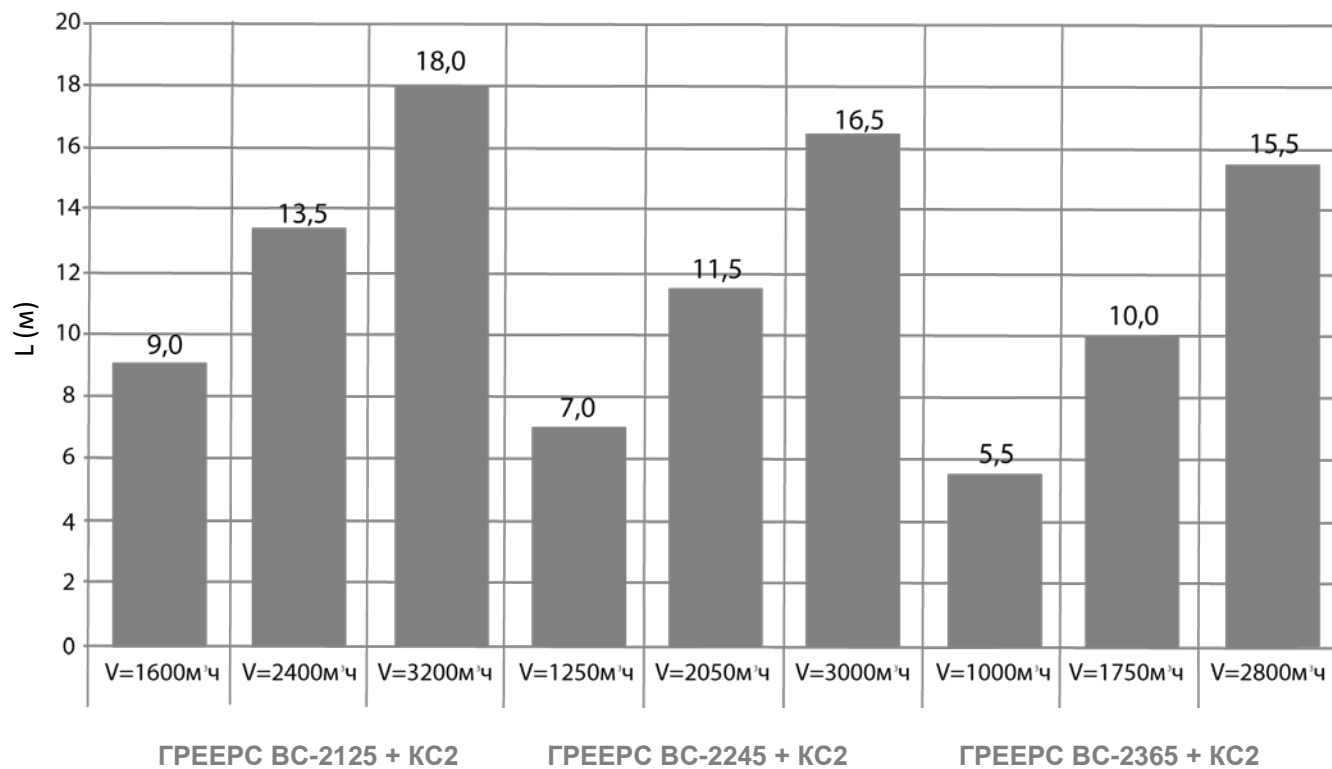
Характеристики	ГРЕЕРС ВС-2125 + КС2	ГРЕЕРС ВС-2245 + КС2	ГРЕЕРС ВС-2365 + КС2
Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	1550-3200	1470-3000	1300-2800
Тепловая мощность (кВт)	15,2-24,2	20,9-37,3	24-52
Корпус	сталь + алюминий		
Цвет	серебристый		
Вес оборудования, наполненного водой (кг)	35,3	37,5	40,5
Вес (кг)	34,4	35,5	37,8
Присоединительные патрубки	3/4 "		
Максимальная длина струи воздуха (м)	18	16,5	15,5
Макс. уровень акустического давления дБ (А)*	54		

\* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м<sup>3</sup>, на расстоянии 5м от аппарата.

### Габариты



## Длина струи воздуха



V – производительность

L – Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с

# Таблицы тепловой мощности

## ГРЕЕРС ВС-25 + КС2 + ЕУ3

Твход	Р	Qw	Δрw	Твых	Р	Qw	Δрw	Твых	Р	Qw	Δрw	Твых	Р	Qw	Δрw	Твых	Р	Qw	Δрw	Твых				
°С	кВт	л/ч	кПа	°С	кВт	л/ч	кПа	°С	кВт	л/ч	кПа	°С	кВт	л/ч	кПа	°С	кВт	л/ч	кПа	°С				
<b>Вода 90/70°С</b>					<b>Вода 80/60°С</b>					<b>Вода 70/50°С</b>					<b>Вода 60/40°С</b>					<b>Вода 50/40°С</b>				
<b>1-ая скорость (V = 1600 м³/ч)</b>																								
-25	20,1	885	6,7	12,5	17,8	784	5,7	8	15,6	683	4,6	*4,0	13,3	581	3,5	*0,0	14,1	1220	13,6	*1,0				
-20	19,1	843	6,3	15,5	16,9	741	5,1	11,5	14,6	640	4,1	*7,0	12,3	538	3,1	*3,0	13	1130	11,1	*4,0				
-15	18,1	800	5,7	18,5	15,9	699	4,6	14,5	13,6	597	3,6	10,5	11,3	494	2,7	6	12	1040	10,3	7				
-10	17,2	757	5,2	22	14,9	656	4,1	17	12,7	554	3,1	13,5	10,3	451	2,3	9	10,9	948	8,7	10,5				
-5	16,2	714	4,6	25	13,9	612	17,8	21	11,7	510	2,7	16,5	9,3	407	1,9	12,5	9,8	856	7,2	13,5				
0	15,2	671	4,2	28	12,9	569	3,2	24	10,7	466	2,3	19,5	8,3	362	1,5	15,5	8,8	765	5,9	16,5				
5	14,2	627	3,7	31	12	525	2,8	27	9,6	422	1,9	23	7,3	316	1,2	18,5	7,7	671	4,7	19				
10	13,2	583	3,2	34,5	10,9	480	2,4	30	8,6	377	1,6	26	6,2	270	0,9	21,5	6,6	577	3,6	22				
15	12,2	538	2,8	37,5	9,9	435	2	33,5	7,6	331	1,3	29	5,1	221	0,6	24,5	5,5	481	2,6	25				
20	11,2	493	2,4	40,5	8,9	390	1,6	36	6,5	285	1	32	3,8	166	0,4	27,5	4,4	385	1,7	28				
<b>2-ая скорость (V = 2500 м³/ч)</b>																								
-25	25,4	1120	10,5	*6,6	22,6	992	8,7	*3,0	21	919	7,8	*1	17,9	781	6	*-2,5	18,4	1601	22,5	*-3,0				
-20	24,2	1066	9,6	10	21,3	938	7,8	*6,5	19,7	861	6,9	*4,5	16,6	724	5,3	*0,5	17	1482	19,6	*0,5				
-15	22,9	1012	8,8	13,5	20,1	883	7	10	18,4	803	6,1	8	15,3	666	4,5	*4,0	15,7	1363	16,8	*3,5				
-10	21,5	957	7,9	17	18,9	829	6,3	13,5	17	745	5,3	11	13,9	607	3,8	7	14,3	1243	14,2	7				
-5	20,5	903	7,1	20,5	17,6	774	5,5	17	15,7	686	4,6	14,5	12,6	548	3,2	10,5	12,9	1123	11,8	10,5				
0	19,2	848	6,3	23,5	16,4	719	4,8	20	14,3	627	3,9	17,5	11,2	488	2,6	14	11,5	1001	9,6	13,5				
5	18	793	5,6	27	16,1	706	4,7	25	13	568	3,3	21	9,8	427	2,1	17	10,1	879	7,6	17				
10	16,7	737	4,9	30,5	14,7	646	4	28	11,6	507	2,7	24	8,4	365	1,6	20,5	8,7	756	5,8	20				
15	15,4	680	4,3	34	13,3	586	3,4	31,5	10,2	446	2,1	27,5	6,9	302	1,1	23,5	7,3	631	4,2	23,5				
20	14,1	623	3,6	37	11,9	525	2,8	34,5	8,8	384	1,6	30,5	5,4	235	0,7	26,5	5,8	505	2,8	26,5				
<b>3-ая скорость (V = 3200 м³/ч)</b>																								
-25	32	1410	16	*5,0	28,4	1248	13,2	*1,5	24,8	1087	10,6	*-2,0	21,2	924	8,2	*-5,0	21,3	1850	29,3	*-5,0				
-20	30,4	1343	14,7	8,5	26,9	1180	11,9	*5,0	23,3	1018	9,4	*1,5	19,6	856	7,1	*-1,5	19,7	1714	25,5	*-1,5				
-15	28,9	1274	13,3	12	25,3	1112	10,7	8,5	21,7	950	8,3	*5,0	18,1	787	6,1	*2,0	18,1	1575	22,2	*2,0				
-10	27,3	1206	12	15,5	23,7	1043	9,5	12	20,1	881	7,2	8,5	16,5	718	5,2	*5,5	16,5	1437	18,5	5,5				
-5	25,8	1137	10,8	19	22,2	974	8,4	15,5	18,5	811	6,2	12	14,9	648	4,3	9	14,9	1297	15,4	8,5				
0	24,2	1068	9,7	22,5	20,6	905	7,4	19	17	742	5,3	15,5	13,2	577	3,5	12,5	13,3	1157	12,5	12,5				
5	22,6	998	8,5	26	19	835	6,4	22,5	15,3	671	4,4	19	11,6	506	2,8	15,5	11,7	1015	9,9	15,5				
10	21	927	7,5	29,5	17,4	764	5,4	26	13,7	600	3,6	22,5	9,9	433	2,1	19	10,3	872	7,5	19				
15	19,4	856	6,5	33	15,8	692	4,5	29,5	12,1	527	2,9	26	8,2	358	1,5	22,5	8,4	728	5,4	22,5				
20	17,8	784	5,5	36,5	14,1	620	3,7	33	10,4	454	2,2	29,5	6,4	281	1	26	6,7	583	3,6	26				

V – производительность

P – мощность нагрева

Твход – температура воздуха на входе в аппарат

Твых – температура воздуха на выходе из аппарата

Qw – количество воды проходящей через теплообменник

Δрw – потеря давления воды в теплообменнике

\* не рекомендуется

### ГРЕЕРС ВС-45 + КС2 + EU3

Твход °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С				
Вода 90/70°С					Вода 80/60°С					Вода 70/50°С					Вода 60/40°С					Вода 50/40°С				
<b>1-ая скорость (V = 1250 м³/ч)</b>																								
-25	27,6	1217	6,2	40,5	24,6	1083	5,2	33,5	21,7	948	4,3	26,5	18,7	814	3,4	19,5	15,6	1355	8,5	21,5				
-20	26,3	1159	5,7	42,5	23,3	1024	4,7	35,5	20,3	890	3,8	28,5	17,3	755	3	21,5	14,4	1256	7,5	23				
-15	24,9	1100	5,2	44,5	22	965	4,2	37	19	831	3,4	30	16	696	2,6	23	13,3	1156	6,4	24,5				
-10	23,6	1041	4,7	46	20,6	907	3,8	39	17,7	772	3	32	14,6	637	2,2	25	12,1	1066	5,5	26				
-5	22,3	982	4,2	48	19,3	848	3,4	41	16,3	713	2,6	33,5	13,3	577	1,8	26,5	11	966	4,6	27,5				
0	20,9	924	3,8	49,5	18	789	3	42,5	14,9	654	2,2	35,5	11,9	517	1,5	28	9,8	855	3,8	29				
5	19,6	865	3,4	51,3	16,6	730	2,6	44	13,6	594	1,9	37	10,5	456	1,2	29,5	8,7	754	3	30,5				
10	18,2	805	3	53	15,2	670	2,2	46	12,2	534	1,5	38,5	9	394	0,9	31,5	7,5	652	2,3	32				
15	16,9	745	2,6	54,5	13,9	609	1,9	47,5	10,8	473	1,2	40,5	7,5	330	0,7	33	6,3	549	1,7	33,5				
20	15,5	684	2,2	56,5	12,5	548	1,6	49	9,4	410	1	42	6	261	0,5	34	5,1	444	1,2	35				
<b>2-ая скорость (V = 2050 м³/ч)</b>																								
-25	38,6	1703	11,5	31	34,5	1514	9,5	25	30,3	1325	7,8	19	26,1	1137	6,1	13	25,6	2228	20,9	12,5				
-20	36,7	1621	10,5	33,5	32,6	1432	8,6	27,5	28,4	1244	6,9	21,5	24,2	1055	5,4	15	23,7	2065	18,2	14,5				
-15	34,9	1539	9,5	35,5	30,7	1350	7,8	29,5	26,6	1162	6,1	23,5	22,3	973	4,6	17,5	21,8	1901	15,7	16,5				
-10	33	1457	8,6	38	28,9	1268	6,9	32	24,7	1079	5,4	26	20,4	890	4	19,5	20	1736	13,3	19				
-5	31,1	1374	7,8	40	27	1185	6,1	34	22,8	997	4,7	28	18,5	807	3,3	22	18,1	1571	11,1	21				
0	29,3	1292	7	42,5	26,1	1103	5,4	36	20,9	914	4	30	16,6	723	2,7	24	16,2	1405	9,1	23,5				
5	27,4	1209	6,2	44,5	23,2	1020	4,7	38,5	19	830	3,4	32,5	14,7	639	2,2	26	14,2	1238	7,3	25,5				
10	25,5	1126	5,4	46,5	21,3	936	4	40,5	17	746	2,8	34,5	12,7	553	1,7	28	12,3	1071	5,6	27,5				
15	23,6	1041	4,7	49	19,4	851	3,4	43	15,1	660	2,2	36,5	10,7	465	1,3	30,5	10,4	902	4,1	30				
20	21,7	956	4	51	17,4	766	2,8	45	13,1	574	1,7	38,5	8,6	374	0,9	32,5	8,4	731	2,8	32				
<b>3-ая скорость (V = 3000 м³/ч)</b>																								
-25	49,2	2169	17,8	24	43,9	1928	14,8	18,5	38,6	1687	12	13,5	33,2	1447	9,4	8	32,7	2841	32,5	7,5				
-20	46,8	2065	16,3	26,5	41,5	1823	13,4	21	36,2	1583	10,7	16	30,8	1343	8,2	10,5	30,3	2633	28,3	10				
-15	44,4	1960	14,8	29	39,1	1719	12	24	33,8	1479	9,5	18,5	28,4	1238	7,1	13	27,9	2424	24,4	12,5				
-10	42	1856	14,4	31,5	36,7	1614	10,7	26,5	31,4	1374	8,3	21	26	1133	6,1	16	25,4	2213	20,7	15				
-5	39,7	1750	12,1	34	34,3	1509	9,5	29	29	1268	7,2	23,5	23,6	1027	5,1	18,5	23	2003	17,2	18				
0	37,3	1645	10,8	37	31,9	1404	8,3	31,5	26,6	1163	6,1	26	21,1	921	4,2	21	20,6	1791	14,1	20,5				
5	34,9	1540	9,6	39,5	29,5	1298	7,2	34	24,1	1056	5,2	29	18,7	813	3,4	23,5	18,1	1578	11,2	23				
10	32,5	1433	8,4	42	27,1	1191	6,2	36,5	21,7	948	4,3	31,5	16,2	704	2,6	26	15,7	1364	8,6	25,5				
15	30	1326	7,3	44,5	26,6	1083	5,2	39	19,2	840	3,4	34	13,6	593	1,9	28,5	13,2	1148	6,4	28				
20	27,6	1217	6,2	47	22,2	974	4,3	41,5	16,7	729	2,7	36,5	11	479	1,3	30,5	10,7	930	4,4	30,5				

V – производительность

P – мощность нагрева

Твход – температура воздуха на входе в аппарат

Твых – температура воздуха на выходе из аппарата

Qw – количество воды проходящей через теплообменник

Δрw – потеря давления воды в теплообменнике

\* не рекомендуется



**ГРЕЕРС BC-65 + КС2 + EU3**

Твход °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С	Р кВт	Qw л/ч	Δрw кПа	Твых °С				
Вода 90/70°С					Вода 80/60°С					Вода 70/50°С					Вода 60/40°С					Вода 50/40°С				
<b>1-ая скорость (V = 1000 м³/ч)</b>																								
-25	31,2	1379	5,6	68	28,1	1234	4,7	58,5	24,9	1091	3,9	49	21,7	946	3,1	39,5	20,5	1785	9,9	36				
-20	29,8	1314	5,1	68,5	26,6	1170	4,3	59,5	23,5	1026	3,5	50	20,2	881	2,8	40	19	1658	8,7	36,5				
-15	28,3	1250	4,7	69	25,2	1106	3,9	60	22	962	3,1	50,5	18,7	816	2,4	40,5	17,6	1531	7,6	37				
-10	26,9	1186	4,2	70	23,7	1042	3,5	60,5	20,5	897	2,8	51	17,2	751	2,1	41	16,1	1403	6,5	38				
-5	25,4	1122	3,8	70,5	22,2	977	3,1	61	19	833	2,4	51,5	15,7	686	1,8	41,5	14,7	1276	5,5	38,5				
0	24	1058	3,5	71	20,1	913	2,7	61,5	17,6	768	2,1	52	14,2	619	1,5	42	13,2	1148	4,5	39				
5	22,5	994	3,1	71,5	19,3	849	2,4	62	16,1	703	1,8	52,5	12,7	552	1,2	42,5	11,7	1019	3,7	39,5				
10	21,1	929	2,7	72	17,8	784	2,1	62,5	14,5	636	1,5	53	11,1	483	1	42,5	10,2	888	2,9	40				
15	19,6	864	2,4	72,5	16,3	718	1,8	63	13	569	1,2	53	9,5	411	0,7	43	8,7	756	2,2	40,5				
20	18,1	799	2,1	73	14,8	651	1,5	63,5	11,4	500	1	53,5	7,7	334	0,5	42,5	7,1	621	1,5	40,5				
<b>2-ая скорость (V = 1750 м³/ч)</b>																								
-25	48,6	2146	12,4	58	43,6	1918	10,4	49,5	38,6	1690	8,5	41	33,6	1463	6,8	32	32	2785	22,2	29,5				
-20	46,3	2045	11,3	59	41,4	1817	9,4	50,5	36,3	1590	7,7	42	31,2	1362	6	33	29,7	2585	19,4	30,5				
-15	44,1	1944	10,3	60	39,1	1716	8,5	51,5	34	1489	6,8	43	28,9	1260	5,2	34	27,4	2385	16,8	31,5				
-10	41,8	1843	9,4	61	36,8	1615	7,6	52,5	31,7	1387	6	44	26,6	1159	4,5	35	25,1	2184	14,3	32,5				
-5	39,5	1742	8,5	62	34,5	1514	6,8	53,5	29,4	1286	5,2	45	24,2	1056	3,8	36	22,8	1983	12	33,5				
0	37,2	1642	7,6	63	32,2	1413	6	54,5	27,1	1185	4,5	46	21,9	953	3,2	37	20,5	1782	9,9	34,5				
5	34,9	1541	6,8	64	29,9	1312	5,2	55,5	24,7	1082	3,8	47	19,5	849	2,6	38	18,2	1580	8	35,5				
10	32,6	1439	6	65	27,5	1210	4,5	56,5	22,4	979	3,2	47,5	17,1	743	2,1	38,5	15,8	1378	6,3	36,5				
15	30,3	1337	5,3	66	25,2	1106	3,9	57	20	874	2,6	48,5	14,6	634	1,6	39,5	13,4	1167	4,7	37,5				
20	27,9	1233	4,5	66,5	22,8	1002	3,2	58	17,5	767	2,1	49,5	12	521	1,1	40	11	957	3,3	38,5				
<b>3-ая скорость (V = 2800 м³/ч)</b>																								
-25	68,6	3026	23,1	48	61,5	2700	19,3	40,5	54,3	2376	15,8	33	47,1	2052	12,6	25	45,2	*3935	41,6	23				
-20	65,3	2883	21,2	49,5	58,2	2557	17,5	42	51	2233	14,1	34,5	43,8	1909	11	26,5	42	3651	36,3	24,5				
-15	62,1	2739	19,3	51	54,9	2414	15,8	43,5	47,8	2090	12,5	36	40,5	1766	9,6	28	38,7	3366	31,3	26				
-10	58,8	2596	17,5	52,5	51,7	2271	14,1	45	44,5	1946	11	37	37,2	1622	8,2	29,5	36,4	3081	26,7	27,5				
-5	55,6	2453	15,8	54	48,4	2127	12,5	46,5	41,2	1803	9,6	38,5	33,9	1477	7	31	32,1	2795	22,4	29				
0	52	2310	14,1	55,5	45,2	1984	11	47,5	37,9	1659	8,3	40	30,6	1331	5,8	32,5	28,8	2509	18,4	30,5				
5	49,1	2166	12,6	56,5	41,9	1840	9,6	49	34,6	1514	7	41,5	27,2	1185	4,7	33,5	25,5	2221	14,8	32				
10	45,8	2021	11,1	58	38,6	1694	8,3	50,5	31,2	1367	5,8	43	23,8	1035	3,7	35	22,2	1929	11,5	33				
15	42,5	1875	9,7	59,5	35,2	1547	7,1	52	27,8	1218	4,7	44	20,3	883	2,8	36,5	18,8	1635	8,5	34,5				
20	39,2	1728	8,4	61	31,8	1399	5,9	53,5	24,4	1068	3,8	45,5	16,7	726	2	37,5	15,8	1337	6	36				

V – производительность

P – мощность нагрева

Твход – температура воздуха на входе в аппарат

Твых – температура воздуха на выходе из аппарата

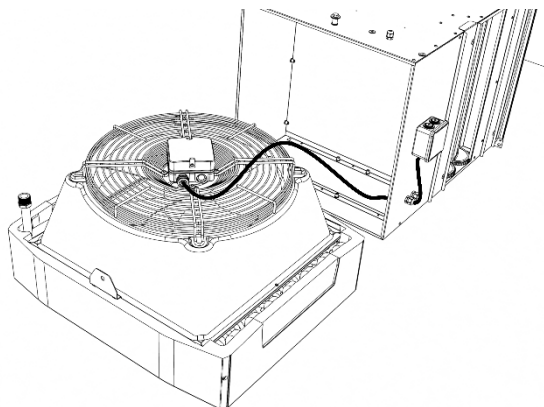
Qw – количество воды проходящей через теплообменник

Δрw – потеря давления воды в теплообменнике

\* не рекомендуется

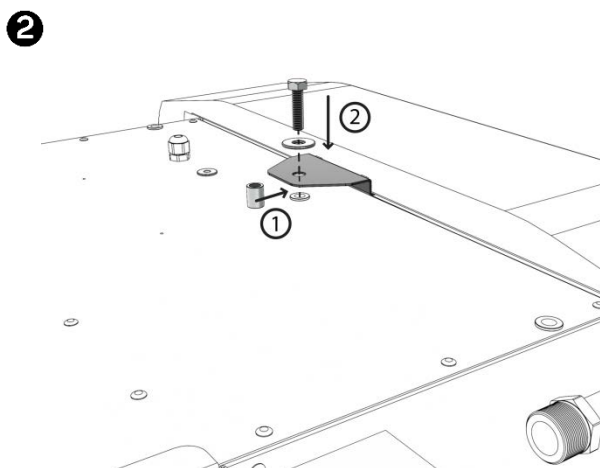
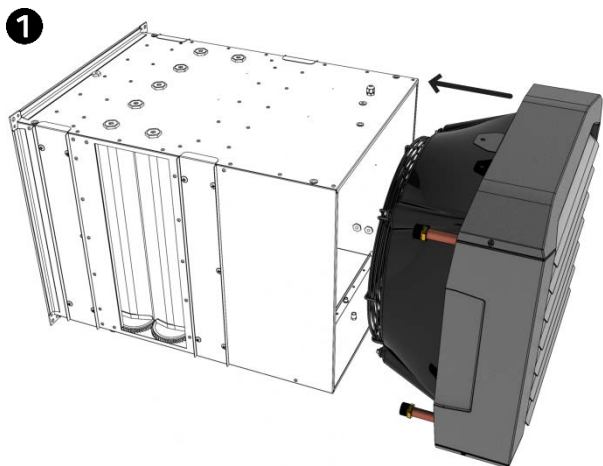
# Рекомендации по монтажу

## Подключение вентилятора



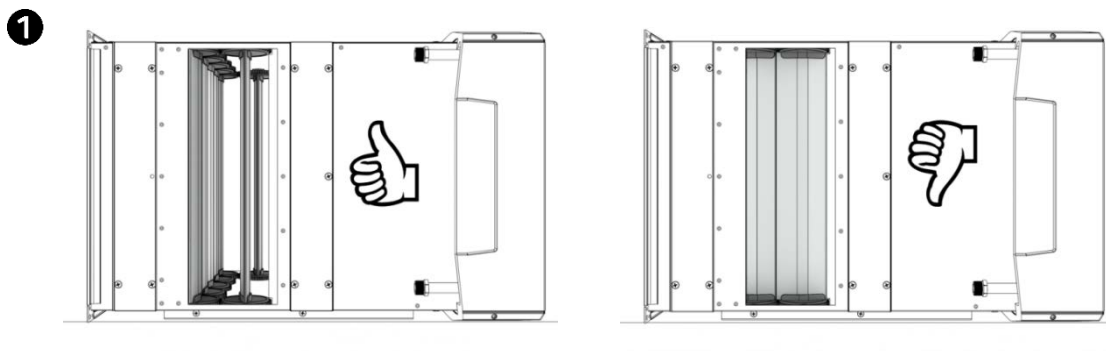
Провода вентилятора следует провести согласно рисунку к соединительной коробке установленной на камере.

## Сборка камеры смешения с тепловентилятором ВС



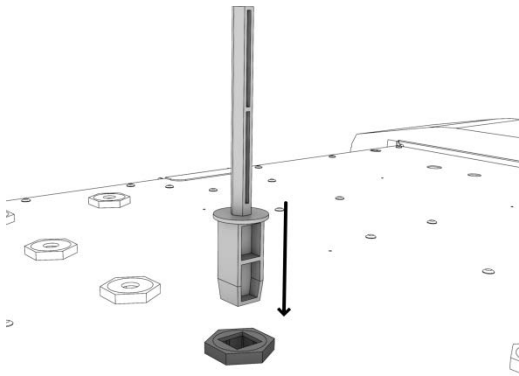
Тепловентилятор следует установить в камеру смешения и прикрепить с помощью втулок (1) и винтов (2).

## Установка сервопривода дроссельных заслонок

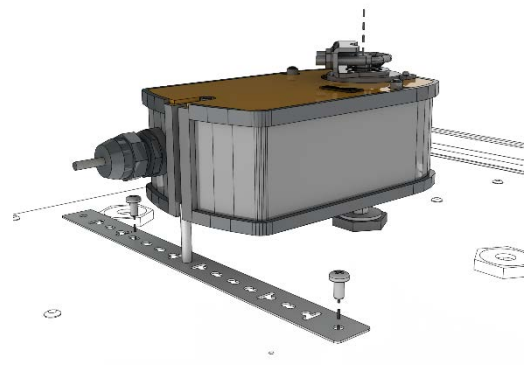


Сервопривод дроссельных заслонок следует установить при открытых заслонках рециркуляционного воздуха.

2

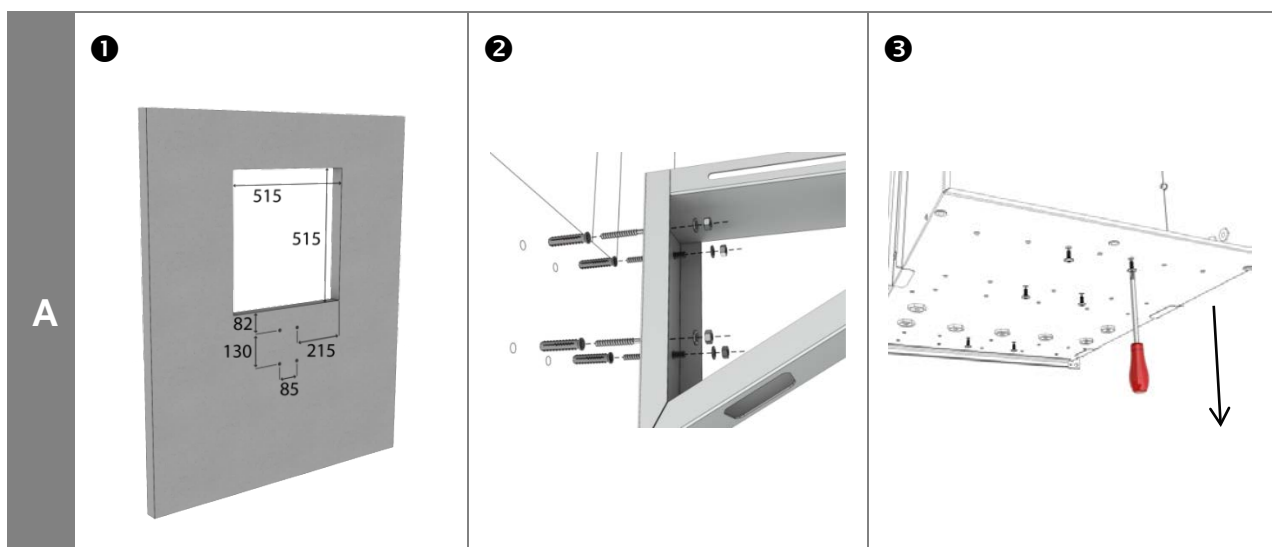
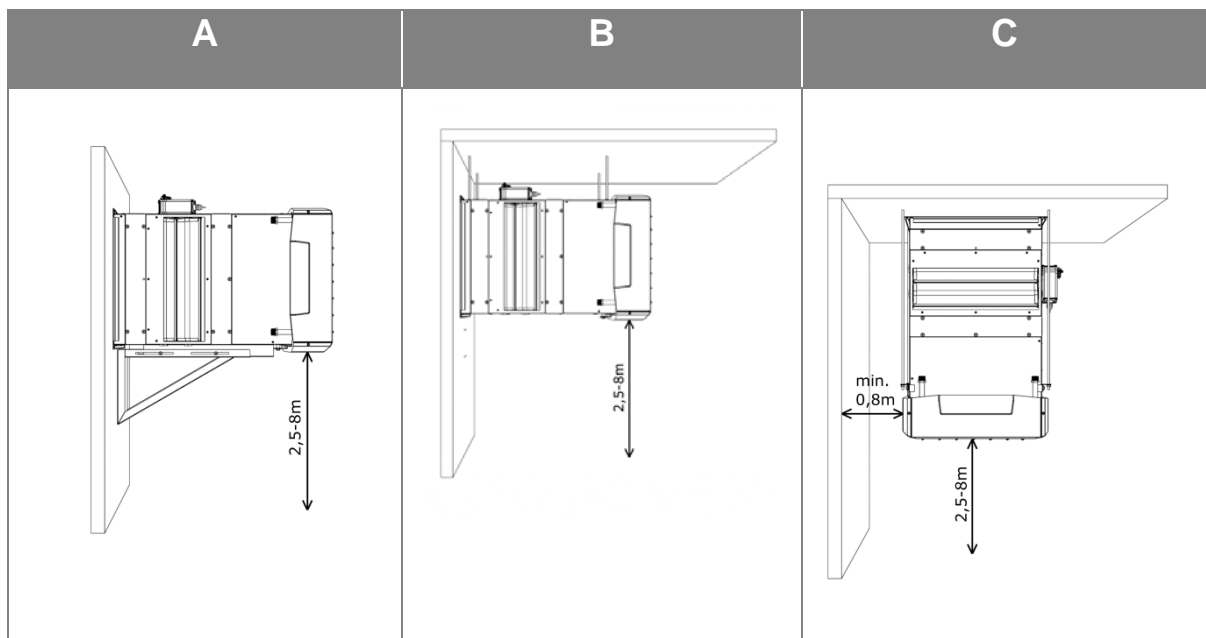


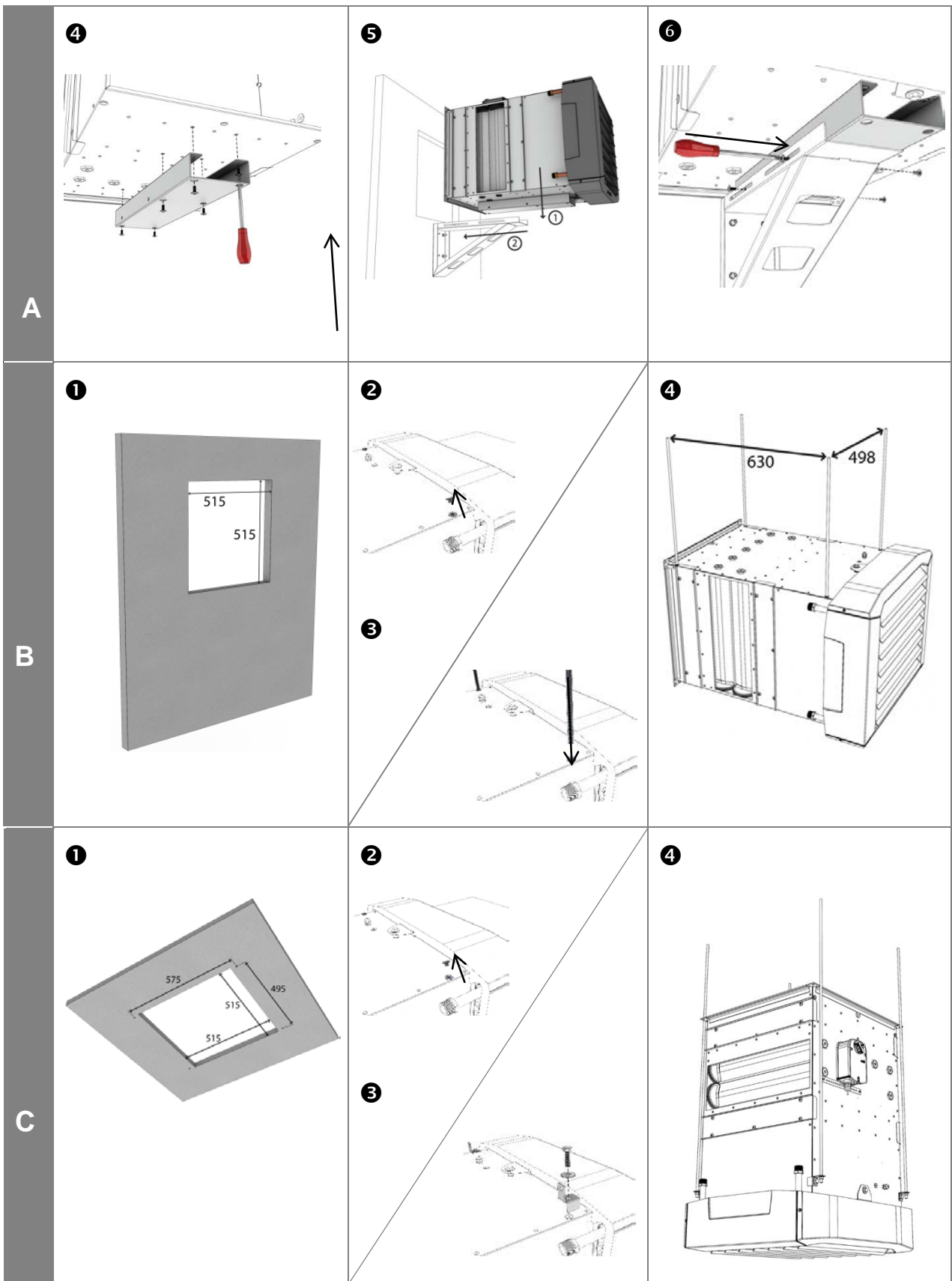
3



В место, указанное на рисунке следует вставить рычаг сервопривода, затем прикрепить сервопривод в соответствии с приведенной выше схемой.

### Монтаж КС2 на стене/под перекрытием





## Автоматика

К смесительным камерам КС2 применяется система управления **KTS** которая обеспечивает питание, управление и защиту для одного водяного тепловентильатора, работающего совместно со смесительной камерой.

Таблица 1. Составные элементы системы управления

Наименование	Внешний вид	Технические данные
<b>КТЕ</b> Щит питания и управления		Напряжение питания: 230В 50Гц IP:40 Габариты: 303x212x98 мм Вес 1,9 кг
<b>НРСТ *</b> Регулятор степени открытия дроссельных заслонок * входит в щит КТЕ		Напряжение питания: 230В 50Гц Способ регулировки: потенциометр Диапазон регулировки: 0 – 100% Диапазон рабочей температуры: -10 ... +60°C Степень защиты: IP20
<b>AZT-3</b> Термостат защиты от разморозки с капилляром.		Степень защиты: IP65 Рабочий диапазон: -10°C...+15°C Температура окруж. среды: -15°C...+70°C Длина капилляра: 3м.
<b>SP 0-10</b> Сервопривод дроссельных заслонок с возвратной пружиной постоянного действия, управляемый сигналом 0-10В.		Питание: AC 24В 50/60Гц, DC24В Провода: 4 x 0,5 мм <sup>2</sup> Потребление мощности: 2,5Вт – действие, 1Вт – ожидание Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей темп.: -30°C ÷ +50°C
<b>SRQ</b> Двухходовой клапан 3/4" с сервоприводом		Степень защиты: IP20 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. темп. теплоносителя: +93°C Макс. рабочее давление: 1,6МПа Kvs: 6,5 Установка: на входе в аппарат Время открытия/закрытия: 18с/5с.
<b>TS</b> Комнатный термостат со встроенным трехступенчатым регулятором скорости вращения вентилятора		Напряжение питания: 230В 50Гц Диапазон настроек темп.: +10... +30°C Диапазон рабочей темп.: 0 ... +40°C Степень защиты: IP30 Макс. нагрузка на клеммы: 5А

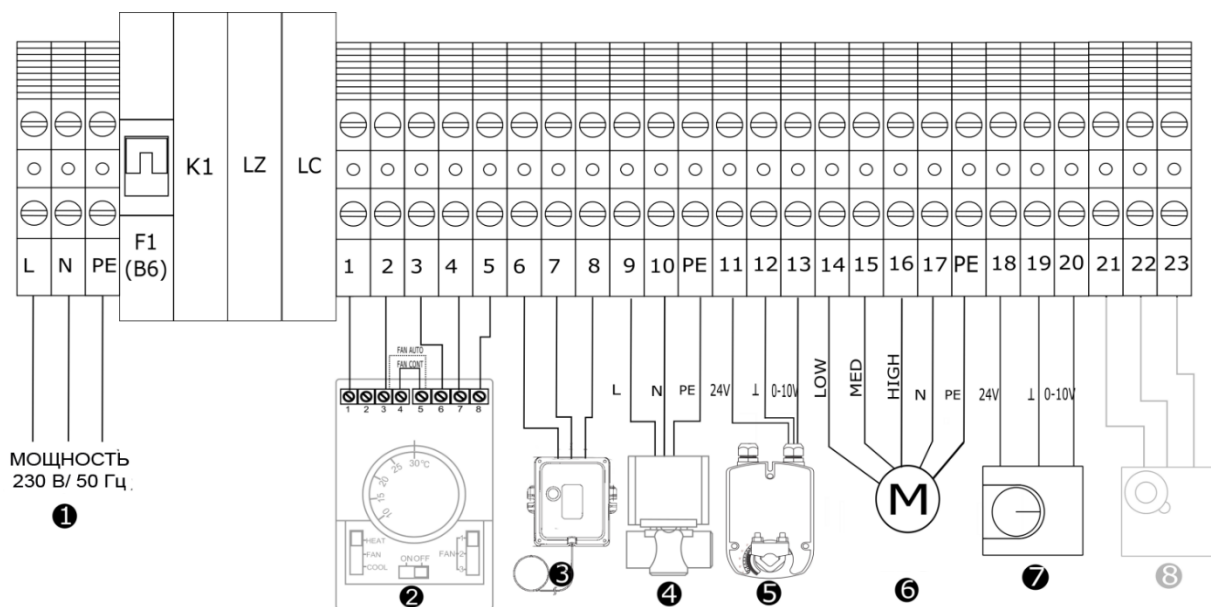
KTS

## Описание работы

Система управления и защиты для аппаратов ГРЕЕРС BC + KC2.

Во время штатной работы системой управляет термостат **2**, (открывает клапан **4** и дроссельные заслонки **5** и запускает вентилятор **6**). Степень открытия дроссельных заслонок устанавливается на регуляторе NPCT **7** в диапазоне 0-100%. В случае отсутствия напряжения, дроссельные заслонки наружного воздуха закрываются. В случае сигнала термостата защиты от разморозки **3** система выключит вентилятор, закроет дроссельные заслонки наружного воздуха и откроет клапан. Запуск защитной системы сигнализируется красным диодом LC. Существует возможность подключить прессостат (дифманометр) фильтра **8**, который сигнализирует с помощью зеленого диода LZ, о необходимости заменить фильтр.

## Подключение



- 1** Питание щита 230 В / 50 Гц (мин. 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>)
  - 2** Комнатный термостат со встроенным трехступенчатым регулятором скорости вращения вентилятора TS (мин. 5 x 1 мм<sup>2</sup>)
    - FAN AUTO - работа вентиляторов в термостатическом режиме (в зависимости от настройки термостата)
    - FAN CONT – работа вентиляторов в постоянном режиме (вне зависимости от настройки термостата)
  - 3** Термостат защиты от разморозки AZT-3 (мин. 3 x 1 мм<sup>2</sup>)
  - 4** Клапан SRQ (мин. 3 x 0,5 мм<sup>2</sup>)
  - 5** Сервопривод дроссельных заслонок SP 0-10 с возвратной пружиной (мин. 3 x 0,5 мм<sup>2</sup>)
  - 6** Тепловентилятор ГРЕЕРС BC (мин. 5 x 1 мм<sup>2</sup>)
  - 7** Регулятор степени открытия дроссельных заслонок NPCT (мин. 3 x 0,5 мм<sup>2</sup>)\*
- \* входит в состав щита питания и управления
- 8** Прессостат (дифманометр) фильтра PF (мин. 3 x 1 мм<sup>2</sup>) (опционально)  
 LZ – зеленый диод сигнализирует сообщение о загрязнении фильтров.  
 LC – красный диод сигнализирует запуск системы защиты от разморозки.

## Пуско-наладочные работы и эксплуатация

### Указания по подключению к системе подачи теплоносителя:

- ▶ Подключение устройства следует выполнять без напряжения на присоединительные патрубки. Для подключения теплоносителя рекомендуется применять гибкую подводку, диаметром не менее, чем диаметр патрубка теплообменника.



**Для подключения теплоносителя к теплообменнику настоятельно рекомендуется применять гибкую подводку. Компания «S.M.A.R.T. Отопление» не несет ответственности за возможные неисправности в работе оборудования, связанные с неправильным подключением патрубков к системе отопления.**

- ▶ Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы, а также сетчатый фильтр (грязевик) на входе теплоносителя в обвязку теплообменника.
- ▶ Оборудование следует устанавливать так, чтобы в случае аварии, ее можно было демонтировать. Для этого отсекающие клапаны лучше разместить рядом с устройством.
- ▶ Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допустимого значения (1,6 МПа).
- ▶ При сборке установки патрубки теплообменника должны быть полностью неподвижными.

Рис. 5. Подключение к системе подачи теплоносителя



### 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 оборудовании.
- ▶ Перед запуском устройства 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 устройства без подключения провода заземления.

## Эксплуатация

- ▶ Смесительная камера предназначена для работы внутри здания, при температурах не менее 0°C. При низких температурах (ниже 0°C) может произойти разморозка теплообменника.



**Производитель не берет на себя ответственность за повреждение теплообменника вследствие замерзания воды. Если предусматривается работа устройства при температурах ниже 0°C, то в качестве теплоносителя необходимо использовать раствор гликоля.**

- ▶ Нельзя ставить или вешать на смешительную камеру и патрубки с водой какие-либо предметы.
- ▶ Оборудование необходимо периодически проверять. В случае его неправильной работы следует как можно быстрее выключить устройство.



**Запрещается использовать поврежденное оборудование. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием поврежденного устройства.**

- ▶ Теплообменник необходимо очищать аккуратно, так, чтобы не повреждать алюминиевые ламели. Для этого необходимо производить очистку поверхности сжатым воздухом.
- ▶ Если в установке вода из теплообменника спускается на долгий период времени, теплообменник необходимо продуть сжатым воздухом, чтобы удалить воду из теплообменника.
- ▶ Запрещается модифицировать оборудование. Любые изменения в конструкции приведут к потере гарантии на оборудование.
- ▶ Необходимо контролировать работу устройства. Необходимо производить очистку и замену фильтров, не реже двух раз в год.
- ▶ Чрезмерное загрязнение фильтров может вызывать изменение производительности вентилятора. До начала отопительного сезона рекомендуется проверить исправность функционирования дроссельных заслонок. В случае наблюдения каких-нибудь неисправностей функционирования заслонок следует связаться с фирмой по сервисному обслуживанию. Неправильное функционирование заслонок чрезвычайно опасно в зимний период, потому что тогда может наступить повреждение теплообменника, особенно в момент блокировки заслонки свежего воздуха.



## Техническое обслуживание

Для осуществления сервисных и ремонтных работ обращайтесь в компанию «S.M.A.R.T. Отопление». Телефон сервисного отдела: +7 (495) 133-59-46, 8 800 200-47-13.



Все операции по установке, пусконаладке, техническому обслуживанию и т.д. должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.

Перед тем, как звонить в сервисную службу «S.M.A.R.T. Отопление» необходимо убедиться, что у вас под рукой есть вся необходимая информация и документация на устройство:

- ▶ Паспортный номер и модель устройства, которые находятся на табличке с данными, гарантийном талоне и товарной накладной;
- ▶ Описание типа отопительной системы (общее).

# ГРЕЕРС

S.M.A.R.T. Отопление  
117036, Москва, ул. Дмитрия Ульянова, 22

8-800 200 47 13  
+7(495) 133 59 46

[www.greer.ru](http://www.greer.ru)  
[info@greer.ru](mailto:info@greer.ru)