



ООО «Инженерные системы»

Москва

Т/ф +7(499)900-50-92

sale@ruclimat.ru

www.ruclimat.ru

Напольные воздушные теплогенераторы
(воздухонагреватели, генераторы горячего воздуха),
работающие на газе и дизельном топливе,
серий G, GO, GE, GEO, GP



G



GE



GO



GP



GEO

Высокоэффективные универсальные воздушные теплогенераторы (воздухонагреватели) для решения задач отопления и вентиляции коттеджей, офисных, производственных и коммерческих объектов, кинотеатров, супермаркетов, спорткомплексов и т.п.

Производитель – итальянская компания **C.M.T. Costruzioni Macchine Termotecniche s.r.l.** (торговая марка **CMT clima**). Компания C.M.T. является одним из старейших европейских производителей напольных воздухонагревателей (работает на данном рынке более 40 лет). Значительный опыт и постоянная работа по усовершенствованию своей продукции позволяют компании CMT clima производить агрегаты, отличающиеся высоким качеством и конкурентной ценой.

Срок службы агрегатов в большой степени зависит от условий эксплуатации. Средний срок службы агрегатов составляет 15 лет. При этом есть примеры, когда клиенты обращались в компанию C.M.T. с просьбой о ремонте после 30 лет эксплуатации оборудования.

Серия G – напольные воздухонагреватели вертикального исполнения для размещения внутри помещения.

Серия GO – напольные воздухонагреватели горизонтального исполнения для размещения внутри помещения.

Серия GE - напольные воздухонагреватели вертикального исполнения для установки снаружи.

Серия GEO - напольные воздухонагреватели горизонтального исполнения для установки снаружи.

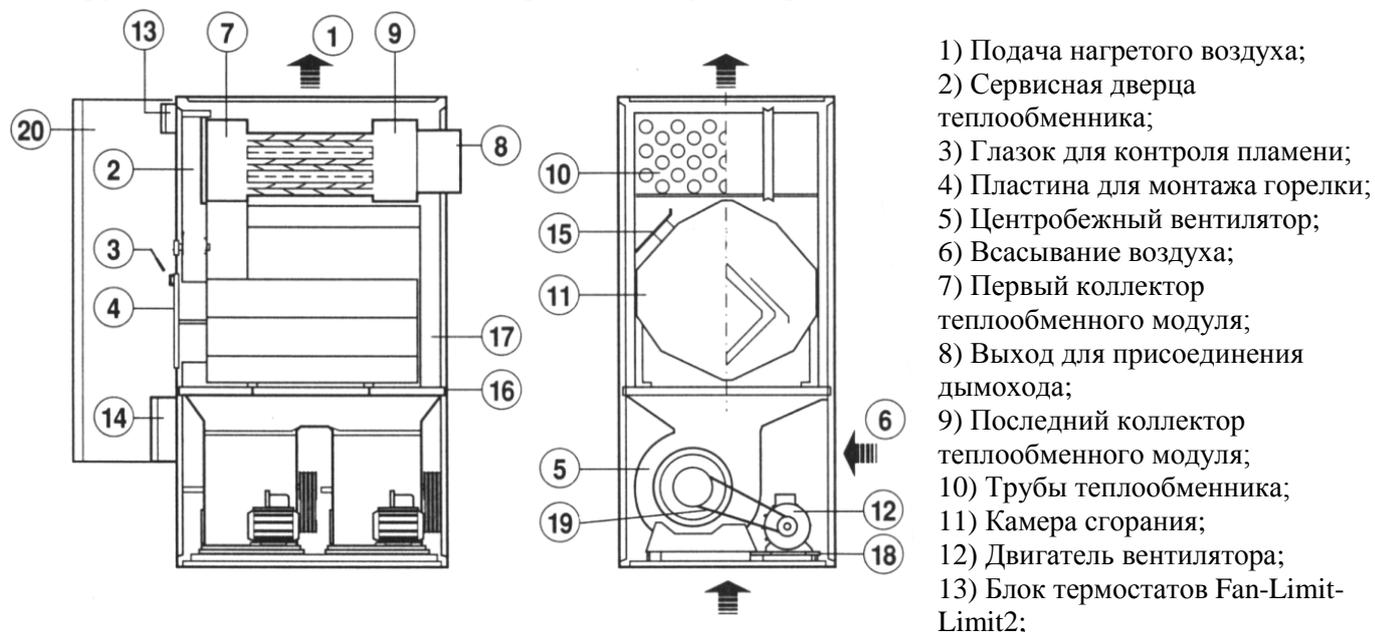
Серия GP - напольные воздухонагреватели вертикального исполнения для установки снаружи, предназначенные для обогрева надувных структур: геодезических куполов, теннисных кортов, спортзалов, торговых помещений.

Основные технические данные серий G, GO, GE, GEO идентичны. Разница лишь в габаритах и исполнении. Воздухонагреватели могут работать на газе (сжиженном нефтяном - пропане/бутане и природном - метане) или на дизельном топливе, в зависимости от установленной горелки.

Диапазон тепловой мощности воздухонагревателей серий G, GO, GE, GEO: 29 кВт - 1046 кВт. КПД: 90 - 92 %. Производительность по воздуху: 1970 – 69 500 м³/час.

Серия GP. Диапазон тепловой мощности: 116 кВт - 569 кВт. КПД: 88 – 90 %. Производительность по воздуху: 8 000 – 35 000 м³/час.

Конструкция, комплектация стандартных воздухонагревателей



- 1) Подача нагретого воздуха;
- 2) Сервисная дверца теплообменника;
- 3) Глазок для контроля пламени;
- 4) Пластина для монтажа горелки;
- 5) Центробежный вентилятор;
- 6) Всасывание воздуха;
- 7) Первый коллектор теплообменного модуля;
- 8) Выход для присоединения дымохода;
- 9) Последний коллектор теплообменного модуля;
- 10) Трубы теплообменника;
- 11) Камера сгорания;
- 12) Двигатель вентилятора;
- 13) Блок термостатов Fan-Limit-Limit2;
- 14) Электрический щит;
- 15) Дефлектор теплообменного модуля;
- 16) Рама из алюминиевых профилей;
- 17) Теплоизолирующие панели;
- 18) Салазки натяжения ремня двигателя;
- 19) Шкивы и ремни привода;
- 20) Отсек для защиты горелки и электрических узлов у уличных воздухонагревателей.

Все остальные элементы: воздушные заслонки с приводами, фильтры, антивибрационные вставки и т.д. являются дополнительными элементами (смотри рисунки на стр. 8, 9 и 18).

Конструктивные особенности (качество в деталях):

а) Система сгорания

- Камера сгорания с инверсией пламени имеет большую площадь теплообмена, выполняется из нержавеющей стали **AISI 430** (ГОСТ - 12X17). Используется сталь **AISI 430** следующей толщины: **1,5 мм** - для моделей от G25 до G100, **2 мм** - для моделей от G125 до G300 и **2,5 мм** - для моделей от G375 до G900.

Инверсия пламени позволяет добиться наиболее эффективного теплообмена при использовании стандартных вентиляторных горелок. Для компенсации температурных расширений камеры сгорания имеют надёжную скользящую опору.

- Для улучшения теплообмена в трубы теплообменника установлены специальные турбуляризаторы. Данные мероприятия обеспечивают **КПД на максимальной мощности на 1-3 % выше, чем у большинства конкурентов.**

- Трубы стандартного теплообменника изготавливаются из огнеупорной стали **S235JR** (ГОСТ - Ст3сп). В случае возможной конденсации продуктов сгорания в теплообменнике необходимо приобретать воздухонагреватель с теплообменником из нержавеющей стали **AISI 304** (ГОСТ - 08X18H10), в котором, как стандартная опция, предусмотрен слив конденсата. Толщина применяемой стали **AISI304: 1,2 мм** - для моделей до G100 и **1,5 мм** - для всех более мощных моделей.

- Для специальных задач могут применяться и другие стали, например: для камеры сгорания - жаропрочная нержавеющая сталь **AISI 310** (ГОСТ - 20X23H18), для труб теплообменника - нержавеющая сталь **AISI 316** (ГОСТ - 08X17H13M2).



- Теплообменник имеет удобный доступ для профилактики и чистки. Круглые трубы, не подвергавшиеся механической обработке (некоторые производители сжимают трубы прессом), с минимальными сварными швами в зоне коллекторов теплообменника (по сравнению с пластинчатыми теплообменниками), гораздо удобнее для чистки, что принципиально важно, если в качестве топлива используется дизельное топливо, отработанное масло или сырая нефть. Круглые трубы также предпочтительны с

точки зрения слива конденсата продуктов сгорания при работе с природным газом (нет застоя конденсата).

б) Корпус и обшивка

- Несущая структура (рама теплогенератора) из алюминия.

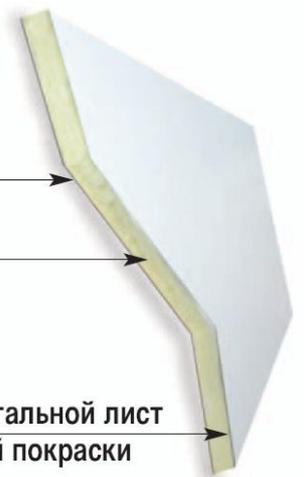
- Панели типа «сэндвич» с эффективной тепло- и звукоизоляцией с двух сторон покрыты листами из высококачественной гальванизированной стали. Наружный лист выполнен в предварительной порошковой окраске. По умолчанию цвет панелей светло-серый (белый). Иногда агрегаты делают в фирменном красном (для GP - зелёном) цвете, под запрос может быть реализован и другой цвет агрегатов.



Оцинкованный лист

Изоляция

Оцинкованный стальной лист
предварительной окраски



- Почти все конкуренты крепят свои панели к раме агрегатов с помощью саморезов со сверлом. СМТ clima использует саморезы без сверла (см. фото ниже) - это требует дополнительной операции при производстве (предварительного сверления отверстия под саморез), зато обеспечивает существенно лучшее крепление панелей (жесткость конструкции) не только первоначальное, но и в процессе эксплуатации. Так, например, некоторые панели на воздухонагревателях нужно периодически снимать для осмотра теплообменника и проверки натяжения ремней, а затем устанавливать обратно. После 2-3 снятий/установок саморезы со сверлом «разбивают» отверстие в раме и не выполняют своих крепежных функций, а персонал при эксплуатации вынужден самостоятельно менять такие саморезы на болты с гайками (нужно еще придумать, как закрепить гайку или болт изнутри) или применять заклёпки с резьбой.



СМТ clima: крепеж саморезами без сверла



Конкуренты: крепеж саморезами со сверлом

- Агрегаты с полезным давлением воздуха до 500 Па изготавливаются с панелями толщиной **22 мм**, при полезном давлении более 500 Па (для исключения прогибов стенок воздухонагревателей) применяются панели специальной конструкции с толщиной стенок **45 мм**, для агрегатов с давлением воздуха более 800 Па внутри панелей размещаются 2 упорных уголка. Понятно, что кроме большей жесткости всей конструкции, усиленной рамы, агрегаты с панелями толщиной 45 мм имеют минимум в 2 раза лучшую тепло- и звукоизоляцию.

в) Вентиляционный блок

- Используется один или несколько центробежных вентиляторов (в зависимости от мощности теплогенератора) с низкой скоростью вращения, что гарантирует максимально тихую работу агрегатов.

- Вентиляторы с двусторонним всасыванием проходят статическую и динамическую балансировку.

- Вентиляторы приводятся в действие при помощи электрических моторов, ременных и шкивовых передач (кроме моделей G35 и G65, которые имеют прямую передачу).

- Степень защиты вентиляторов - IP 54.

- Отверстие для забора воздуха при поставке защищено стальной оцинкованной решеткой толщиной 1,5 мм. По умолчанию решетка монтируется на правой стороне теплогенератора, но забор воздуха может быть также легко организован ещё и с левой стороны теплогенератора или только с левой с помощью перестановки соответствующей панели на правую сторону.

г) Устройства безопасности

- В комплект входит термостат: термостат вентилятора, горелки и безопасности (при срабатывании последнего возможен только ручной перезапуск).

- Электрощит, выполненный в соответствии с действующими требованиями (EN60335-1) из стали, покрашенной эпоксидным порошком, со степенью защиты IP44, укомплектован:

основным выключателем с блокировкой дверцы; переключателем Лето/Выкл/Зима; плавкими предохранителями, дистанционным выключателем и термореле на каждый двигатель вентилятора; вспомогательным реле; сигнальной лампочкой электропитания; сигнальной лампочкой включения термореле.

Воздухонагреватели могут использоваться со стандартным теплообменным модулем при понижении тепловой мощности не более чем на 35% от максимальной, при этом минимальная температура воздуха на входе перед нагревом должна составлять 0 °С при работе на максимальной

мощности и + 14°C - при работе на мощности в 65% от максимума. В любом случае температура воздуха после нагрева не должна быть ниже + 42°C, а температура продуктов сгорания на выходе ниже + 140°C. Температура продуктов сгорания ниже 140°C означает длительные периоды образования конденсата продуктов сгорания внутри теплообменного модуля, в этом случае необходимо заказывать агрегаты с исполнением теплообменника полностью из нержавеющей стали, а также организовывать слив конденсата из теплообменника.

Агрегаты серий GE, GEO, GP имеют исполнение корпуса с защитой от атмосферных осадков. Отсек для размещения горелки и автоматики имеет степень защиты IP 44.

Включение стандартных воздухонагревателей серий GE, GEO, GP допускается при минимальной температуре воздуха в зоне электродвигателей вентиляторов – минус 20°C, что обуславливается характеристиками используемого электродвигателя (подшипников). Стандартные вентиляторы укомплектованы необслуживаемыми подшипниками, в которых при длительном простое при температурах ниже минус 20°C может замерзнуть смазка. Если уличные агрегаты не планируется выключать в холода или перед включением после длительного простоя режимом эксплуатации предусмотрен обогрев подшипников (уличный воздухонагреватель начнёт работу на теплом рециркулируемом воздухе), то дополнительные морозостойкие вентиляторы не нужны. При работе электродвигатель и себя, и собственные подшипники (посредством трения) достаточно обогревает. Иначе нужно заказывать воздухонагреватели со специальными вентиляторами для температур до минус 55°C.

Стандартное уличное исполнение камеры/отсека для размещения горелки: защищена от осадков только оцинкованным листом с порошковой окраской.

Такое исполнение может быть использовано в России, если нет длительных выключений горелки в холода. Минимальная температура, при которой может включаться горелка после длительного простоя – минус 15°C. Если же горелку не выключать в морозы, то в процессе работы она достаточно обогревает себя и пространство вокруг. Иначе, при необходимости выключать горелку на выходные дни (и т.п.) зимой, нужна дополнительная защита от охлаждения горелки до температур ниже минус 15°C. Можно самостоятельно на месте монтажа произвести теплоизоляцию отсека горелки изнутри и установить внутри дополнительный электрический нагреватель



Стандартный "отсек горелки" GEO375.

или же заказать агрегаты с заводским исполнением отсека горелки для особо низких температур.

Повторимся - компания СМТ clima производит панели толщиной 22 и 45 мм. ☺

Стандартная величина нагрева воздуха при прохождении через воздухонагреватели (ΔT): 20–45°C. Уменьшая или увеличивая расход воздуха для определённого типоразмера воздухонагревателя, можно достичь большей или меньшей ΔT .

При необходимости иметь особенные технические характеристики воздухонагревателей требуется запросить агрегаты специального исполнения. Агрегаты специального исполнения дороже, чем приведенные в прайс-листе, поэтому целесообразно выполнять проектирование, базируясь на стандартных моделях, или рассмотреть возможность самостоятельной сборки установки с необходимыми параметрами на основе отдельно продаваемого теплообменного модуля (серия GR). Бланк запроса заказных установок приведен на странице 17 данного проспекта.

Некоторые примеры размещения воздухонагревателей (фото с объектов в России):

Уличный воздухонагреватель GE600 со стандартным теплообменником, работающий со 100-процентным рециркуляционным воздухом (на объекте установлено 6 агрегатов).
Завод «Гардиан Стекло Рязань».
2007 год.



GEO375



GP и EMC



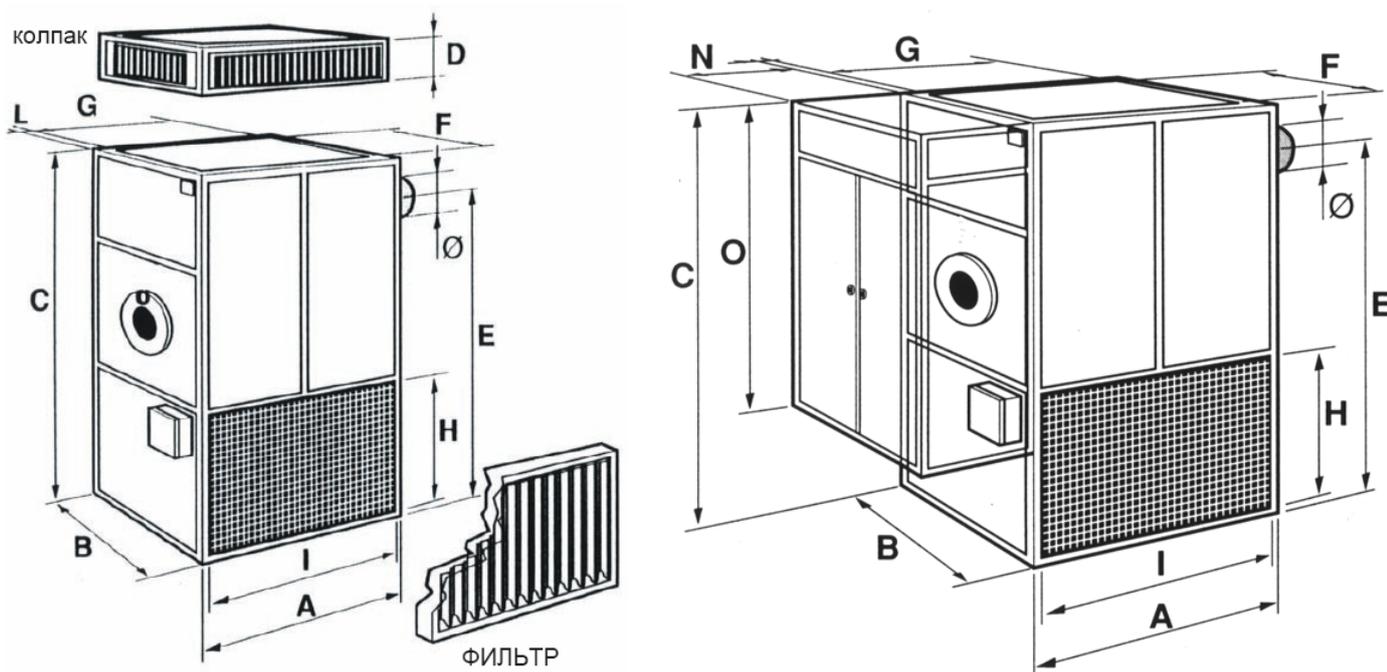
Основные технические данные воздухонагревателей серии G

Технические данные серий G, GO, GE, GEO идентичны.

Модель	G35	G65	G80	G100	G150	G200	G300	G375	G500	G600	G750	G900
Мах номинальная тепловая мощность, кВт	45	83,7	104,7	128,6	192,1	257,8	387,2	482,3	632,3	763,4	957,3	1136,3
Мах полезная тепловая мощность, кВт	40,7	75,6	95,3	116,3	173,3	232,6	348,8	436,0	569,8	697,7	872,1	1046,5
КПД на максимальной мощности, %	90,4	90,3	91,2	90,4	90,2	90,2	90,1	90,4	90,1	91,4	91,3	92,1
Противодавление камеры сгорания, мбар	0,22	0,22	0,23	0,25	0,25	0,35	0,7	0,7	1	0,9	0,9	1,2
Температура продуктов сгорания (при подаче в горелку воздуха T 20°C) на макс. мощности, °C	228	229	196	228	241	230	234	221	234	190	195	182
Мах расход природного газа (метан/G20), м ³ /ч	4,8	8,9	11,1	13,6	20,3	27,3	41	51,1	67	80,8	101,4	120,3
Мах расход дизельного топлива, кг/ч	3,8	7,1	8,8	10,8	16,2	21,7	32,6	40,7	53,3	64,4	80,7	95,8
Производительность по воздуху при T 18°C, м ³ /ч	2750	5100	6300	7800	11700	15600	23500	29200	38700	46500	55200	69500
Мах ΔT (степень нагрева воздуха), °C	42	42	43	43	42	43	43	43	42	43	45	43
Полезное статическое давление воздуха, Па	50	90	170	150	220	190	200	190	160	240	260	290
Мощность двигателей вентиляторов, кВт x кол-во	0,25	0,74	1,1	1,5	2,2	3	3x2	3x2	5,5x2	4x3	5,5x3	5,5x4
Уровень шума (на расстоянии 4 м), дБ	62	72	71	72	72	73	75	75	76	75	76	78
Мощность двигателей вентиляторов для давления воздуха 300 Па, кВт x кол-во	0,55	0,6	1,5	2,2	3	4	4x2	4x2	7,5x2	5,5x3	-	-
Мощность двигателей вентиляторов для давления воздуха 400 Па, кВт x кол-во	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	5,5x2	5,5x2	7,5x2	5,5x3	7,5x3	7,5x4
Мощность двигателей вентиляторов для давления воздуха 500 Па, кВт x кол-во	1,1	2,2	3	3	4	5,5	5,5x2	5,5x2	11x2	5,5x3	7,5x3	7,5x4
Мощность двигателей вентиляторов для давления воздуха 600 Па, кВт x кол-во	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	5,5x2	7,5x2	11x2	7,5x3	11x3	11x4
Мощность двигателей вентиляторов для давления воздуха 700 Па, кВт x кол-во	1,5	2,2	4	5,5	7,5	7,5	7,5x2	7,5x2	11x2	7,5x3	11x3	11x4
Мощность двигателей вентиляторов для давления воздуха 800 Па, кВт x кол-во	-	-	4	5,5	7,5	11	7,5x2	11x2	11x2	11x3	11x3	11x4

Габаритные размеры агрегатов G и GE

Модель	A	B	C	E	F	G	H	I	N	O	Ø	Вес, кг
G/GE35	660	530	1430	1215	490	620	480	620	500	1280	150	155/168
G/GE65	870	636	1750	1500	596	830	630	830	500	1540	180	230/248
G/GE100	1000	750	1900	1675	670	920	770	920	800	1580	200	335/377
G/GE150	1260	900	2060	1750	820	1180	760	1180	800	1780	250	490/550
G/GE200	1440	1020	2340	1975	940	1360	760	1360	800	2130	250	580/655
G/GE300	1790	1020	2340	1975	940	1710	760	1710	1100	2130	300	820/930
G/GE375	1960	1280	2660	2280	1200	1880	930	1880	1100	2345	300	1200/1301
G/GE500	2300	1340	2660	2280	1260	2220	930	2220	1100	2410	300	1550/1661
G/GE600	2820	1550	2960	2572	1470	2740	970	2740	1200	2710	350	1850/2014
G/GE750	2820	1620	3100	2672	1540	2740	970	2740	1200	2850	400	2300/2426
G/GE900	3720	1620	3100	2672	1540	3640	970	3640	1200	2850	400	2800/2926



Замечание:

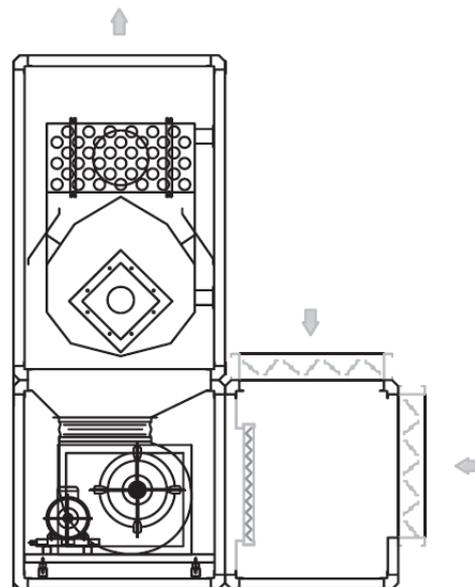
- Начиная с моделей 600 (иногда с 375, в зависимости от условий конкретной поставки) воздухонагреватели для транспортировки изготавливаются двумя отсеками (отсеком вентиляции и отсеком камеры сгорания) высотой, соответственно, C1 и C2.

Для G/GE 375: C1 = 1010, C2 = 1690; для G/GE 500: C1 = 1010, C2 = 1690; для G/GE 600: C1 = 1050, C2 = 1910; для G/GE 750: C1 = 1050, C2 = 2050; для G/GE 900: C1 = 1050, C2 = 2050.

Навесной кожух для защиты горелки и электрического пульта у уличных агрегатов GE, GEO, GP, начиная с моделей 600 (375), также транспортируется отдельно.

- Распределительный плenum (колпак), воздушные фильтры, заслонки и т.д. поставляются как дополнительные опции и не входят в стандартную комплектацию агрегатов.

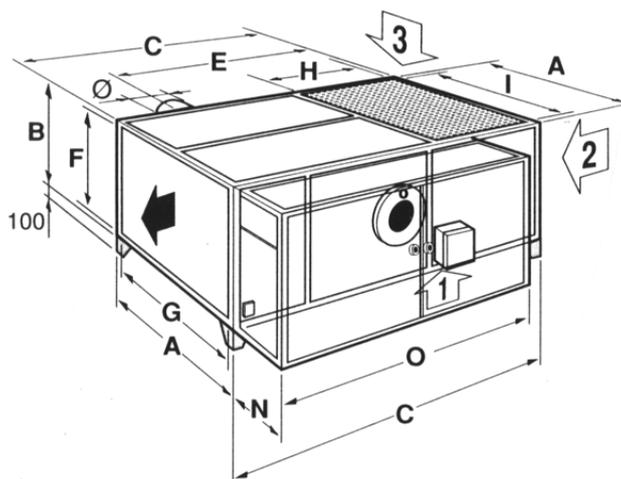
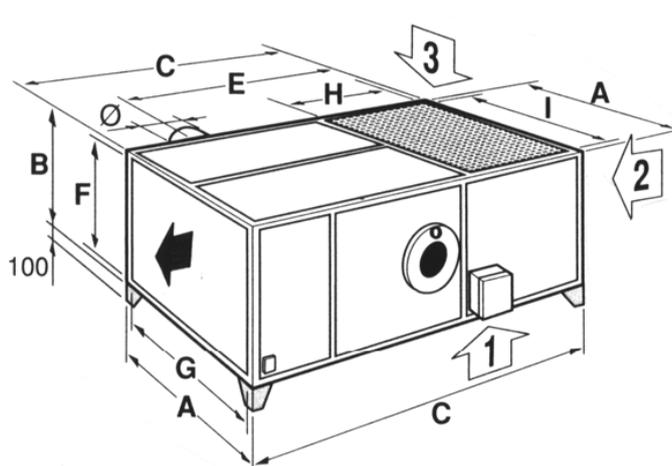
- Одна из стандартных опций – камера смешения, которую имеет смысл применять, когда нужно добиться постоянной температуры воздуха после смешения. Иначе смешение воздуха можно организовать непосредственно в вентиляторной секции, подведя к ней рециркулируемый и уличный приточный воздух (фото ниже).





Габаритные размеры агрегатов GO и GEO

Модель	A	B	C	E	F	G	H	I	N	O	Ø	Вес, кг
GO/GEO35	660	530	1430	1215	490	620	480	620	500	1430	150	148/173
GO/GEO65	870	636	1750	1500	596	830	630	830	500	1750	180	220/254
GO/GEO100	1000	850	2200	1975	770	920	1070	920	800	2200	200	338/367
GO/GEO150	1260	1020	2060	1750	940	1180	760	1180	800	2060	250	504/545
GO/GEO200	1440	1020	2340	1975	940	1360	760	1360	800	2340	250	585/640
GO/GEO300	1790	1020	2600	2235	940	1710	1020	1710	1100	2600	300	867/927
GO/GEO375	1960	1280	2960	2580	1200	1880	1230	1880	1100	2960	300	1225/1296
GO/GEO500	2300	1340	2960	2580	1260	2220	1230	2220	1100	2960	300	1578/1654
GO/GEO600	2820	1550	3260	2872	1470	2740	1270	2740	1200	3260	350	1890/1978
GO/GEO750	2820	1620	3400	2972	1540	2740	1270	2740	1200	3400	400	2340/2461
GO/GEO900	3720	1620	3400	2972	1540	3640	1270	3640	1200	3400	400	2845/2968



Для GO/GEO 375: C1 = 1310, C2 = 1690; для GO/GEO 500: C1 = 1310, C2 = 1690; для GO/GEO 600: C1 = 1350, C2 = 1910; для GO/GEO 750: C1 = 1350, C2 = 2350; для GO/GEO 900: C1 = 1350, C2 = 2050.

Возможно воздуховоды всасываемого воздуха подключать к отверстиям № 1, 2 и 3. В заказе на агрегат следует указать необходимый вариант исполнения воздухонагревателя по отношению направления потока воздуха к горелке («лево-» или «правосторонний»). На рисунке отображен «левосторонний» вариант. Также необходимо указать сторону забора воздуха: 1 и/или 2, 3.

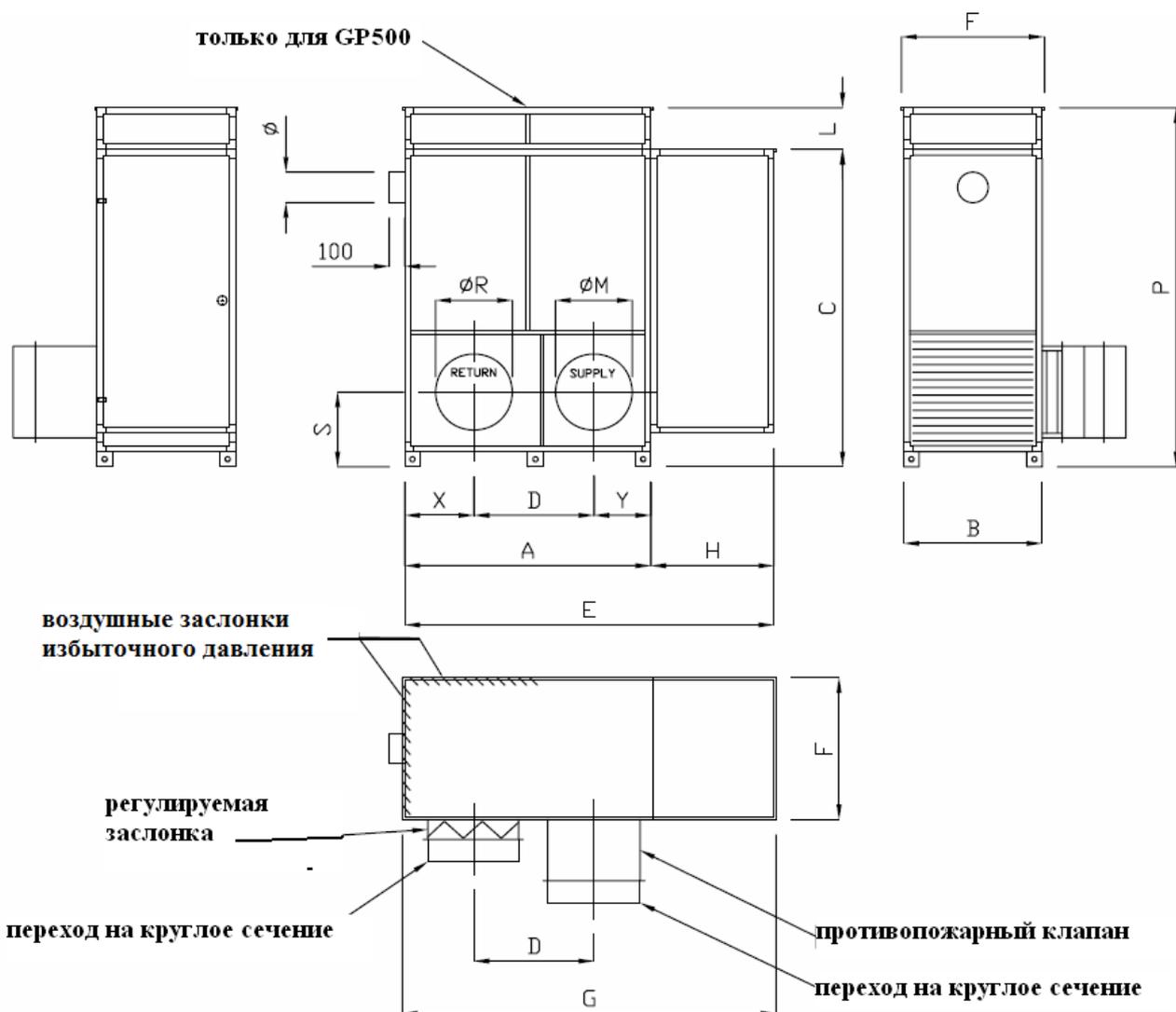
Серия GP - напольные воздушонагреватели вертикального исполнения для установки снаружи, предназначены для обогрева надувных структур: геодезических куполов, теннисных кортов, спортзалов, торговых помещений и т.п. Также применимы для отопления стационарных зданий, когда нужна подача воздуха снизу.



Основные технические данные воздушонагревателей серии GP

Модели	GP100	GP150	GP200	GP300	GP375	GP500
Мах номинальная тепловая мощность, кВт	131,4	197,7	263,7	395,3	493,0	632,3
Мах полезная тепловая мощность, кВт	116,3	174,4	232,6	348,8	436,0	569,8
КПД на максимальной мощности, %	88,5	88,2	88,2	88,3	88,4	90,1
Мах противодействие камеры сгорания, мбар	0,35	0,35	0,45	0,8	0,8	1
Производительность по воздуху при $t=18^{\circ}\text{C}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	8000	13500	15000	20000	24000	35000
Мах ΔT (степень нагрева воздуха), $^{\circ}\text{C}$	43	42	43	43	43	42
Полезное статическое давление воздуха, Па	300	300	300	300	300	300
Мощность двигателей вентиляторов, кВт	3	4	5,5	7,5	7,5	11
Уровень шума (на расстоянии 3 м), дБ	72	72	73	74	75	76
Температура продуктов сгорания (при подаче в горелку воздуха $t=20^{\circ}\text{C}$) на максимальной мощности, $^{\circ}\text{C}$	260	265	260	260	260	260

Габаритные размеры серии GP



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	L	P	X	Y	S	ϕ M/R	ϕ дымохода, мм	Вес, кг
GP100	1600	900	2080	780	2400	940	2440	800	0	2080	460	360	490	500	200	415
GP150	1700	900	2160	830	2500	940	2540	800	0	2160	530	340	520	550	250	580
GP200	1850	1100	2520	905	2650	1140	2690	800	0	2520	580	365	560	600	250	715
GP300	2150	1100	2520	1055	3250	1140	3290	1100	0	2520	670	425	575	700	300	1060
GP375	2450	1300	2900	1205	3550	1340	3590	1100	0	2900	755	490	665	800	300	1370
GP500	2800	1500	2900	1360	3900	1540	3940	1100	500	3400	920	520	720	900	300	1775

Аксессуары по запросу: противопожарные клапаны на подачу и забор рециркулируемого воздуха REI 120; регулируемая заслонка рециркулируемого воздуха; заслонка избыточного давления; заслонка выдуваемого воздуха; одно- или двухстенный дымоход из нержавеющей стали.

Аварийный вентилятор ЕМС



Вентилятор начинает работать автоматически при аварийном обесточивании объекта с надувной тентовой конструкцией, при аварийном усилении ветра или повышенной снеговой нагрузке.

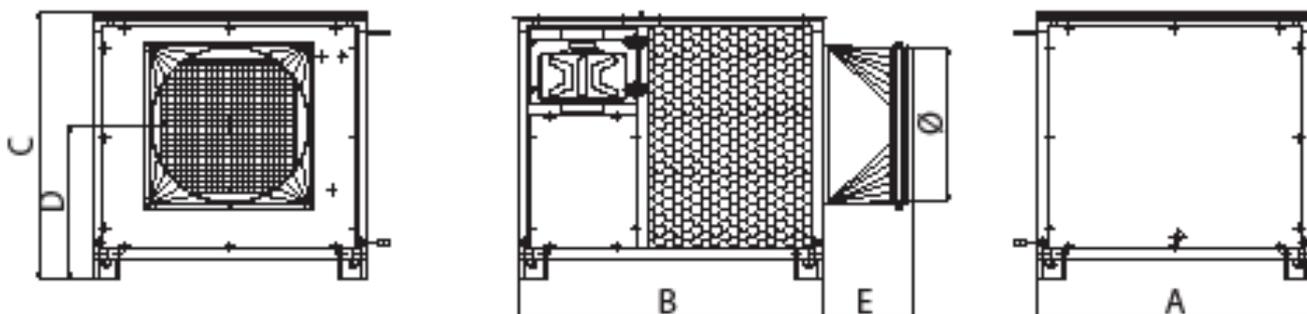
Конструкция: алюминиевая рама с панелями предварительной окраски зелёного или светло-серого цвета, смонтированная решётка на подаче воздуха и фланец с зажимами для присоединения.

Все агрегаты имеют:

- кронштейны для крепления вентилятора к полу;
 - вывод выхлопных газов;
 - блокировку питания при открытой сервисной двери;
 - аварийный звуковой сигнал, который срабатывает при отсутствии топлива или в случае срабатывания блокировки термостатов безопасности теплогенератора;
- Внутри каждого агрегата находятся:
- центробежный вентилятор с двусторонним забором воздуха, статически и динамически сбалансированный (используется клиноременная передача);
 - эндотермический дизельный двигатель (Lamborghini) с системой охлаждения, смонтированный на антивибрационной платформе;
 - топливный бак на 29 литров;
 - аккумулятор (12В/60А/260 А/ч) с электронным зарядным устройством;
 - электрический щит.

Габаритные размеры:

Модель	A	B	C	D	E	F	Ø
ЕМС 13	1000	1300	1150	655	1930	760	650
ЕМС 25	1115	1510	1320	800	2000	760	750

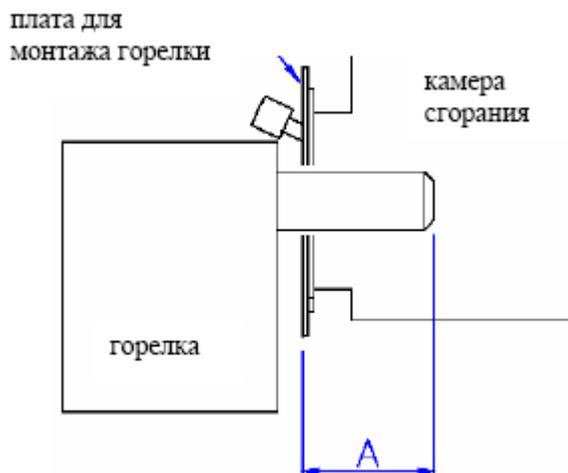


Модель	Мах расход воздуха, м ³ /ч	Электропитание, В-Гц	Потребление топлива, кг/ч	Вес, кг
ЕМС 13	13000	220-50	0,9- 1,2	170
ЕМС 25	25000	220-50	0,9 - 1,2	220

Газовые и дизельные горелки

Теплогенераторы могут быть укомплектованы только сертифицированными газовыми или дизельными вентиляторными горелками. Подбор горелки осуществляется по мощности теплогенератора и противодавлению, создаваемому в камере сгорания; кроме этого необходимо учитывать длину сопла горелки:

Модель	Min A, мм	Max A, мм
G35	120	200
G65	120	200
G100	190	240
G150	190	240
G200	215	290
G300	215	290
G375	240	340
G500	240	340
G600	240	340
G750	265	390
G900	265	390



Требования по длине сопла горелок идентичны для серий G, GO, GE, GEO, GP.

По умолчанию в плате для монтажа горелки не прорезано отверстие под сопло горелки. Данное отверстие может быть выполнено как при монтаже, так и (как правило) при производстве воздухонагревателя, для чего при размещении заказа необходимо указать точную модель горелки, а также сообщить её характеристики.

Для комплектации воздушных теплогенераторов, в зависимости от задачи и пожеланий заказчика, мы поставляем горелки различных европейских производителей. Чаще всего – это горелки F.B.R., Riello. Однако поставляемые нами теплогенераторы могут использоваться и с любыми другими сертифицированными вентиляторными горелками. Есть не один пример работы с горелками Weishaupt, Unigas, Lamborghini, Baltur, Cuenod и т.д. Горелки могут быть приобретены заказчиком (монтажником) самостоятельно, главное, чтобы они по техническим характеристикам подходили к теплогенераторам.

В прайс-листе приведен подбор газовых горелок F.B.R., Riello, который носит рекомендательный характер. При проектировании и размещении заказа необходимо проверять актуальность технических данных. Возможна ситуация, когда указанные модели горелок могут быть использованы с воздухонагревателями только при дополнительной комплектации горелок удлиненным соплом или ограничительным фланцем.

Напольные воздухонагреватели не имеют жёсткого крепления с фундаментом, свободно устанавливаются на чистое ровное основание, и в этой связи мы рекомендуем в качестве антивибрационных компенсаторов использовать гибкие металлорукава (фирмы HYDRA или другие, имеющие соответствующую сертификацию).

Воздухонагреватели (в стандартной комплектации) оборудованы электрическими пультами с блоками термостатов. Электрический пульт/щит обеспечивает внутреннюю логику работы и безопасность агрегатов, но не управляет автоматикой "климат-контроля" в отапливаемом и/или вентилируемом помещении. Выбор конкретного типа КИП и Автоматики является отдельным вопросом, зависящим от поставленных задач и используемой горелки.



Компания **CMT clima** кроме газовых воздухонагревателей самостоятельно производит системы обработки воздуха: центральные кондиционеры, приточные, приточно-вытяжные установки (с секцией нагрева на воде, паре и электричестве (серия **MS**)).



Серия MS



Пример агрегата GEO + секция охлаждения на воде и секция фильтров в едином корпусе

Также ключевой позицией в ассортименте фирмы являются моноблочные (крышные) кондиционеры (Roof Top) с газовым нагревом воздуха.



Серия AMC-XR



Серия GC

Помимо заказа стандартных агрегатов возможна реализация заказных установок (приточной, приточно-вытяжной или центрального кондиционера с газовым нагревом воздуха) на основе газовых воздухонагревателей серий G, GO, GE, GEO при комплектации их дополнительными блоками: секцией вытяжных вентиляторов, смесительной секцией, секцией рекуперации (пластинчатой, роторной), секцией фильтров (панельных или рукавных), секцией охлаждения с испарительной или водяной батареей, секцией увлажнения/влагоотделения, электронной панелью с переключателями.

Т.е., в зависимости от комплектации, данная система может работать в качестве:

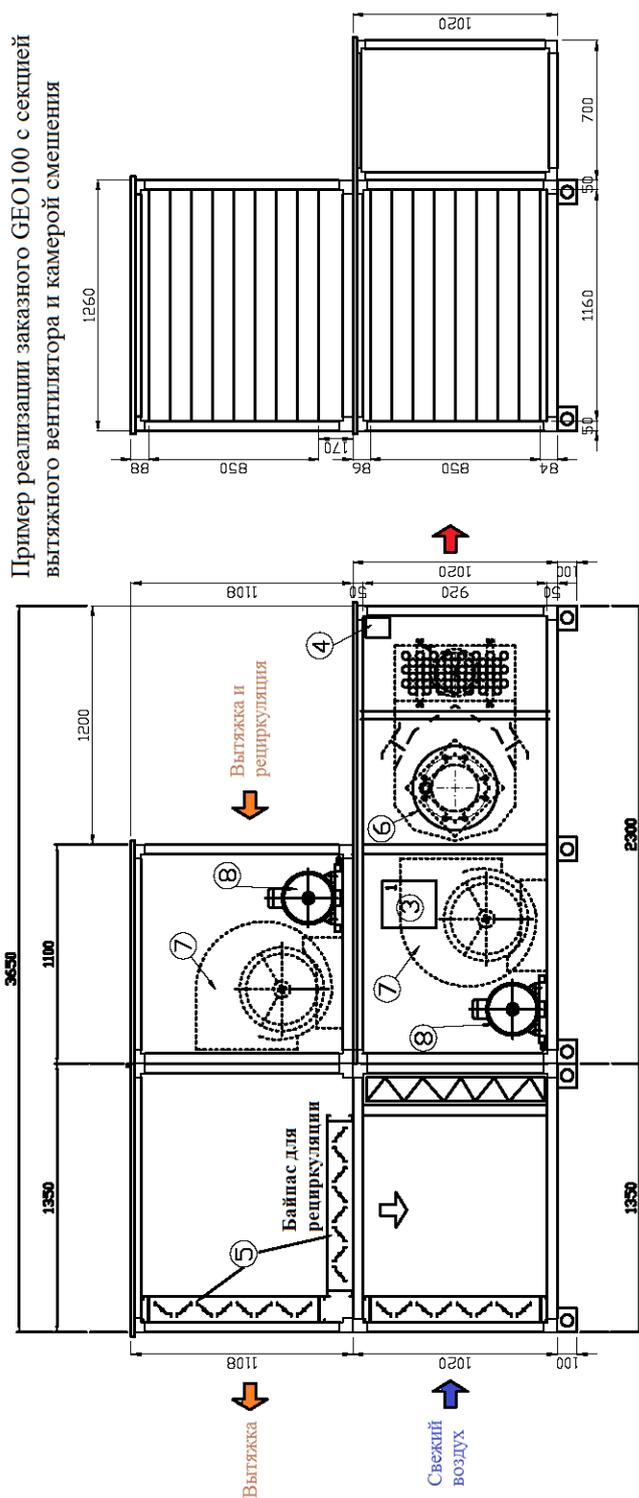
- приточной установки для воздушного отопления и вентиляции;
 - центрального кондиционера, решающего задачи отопления, вентиляции и кондиционирования.
- Данные агрегаты изготавливаются по запросу (на заказ) для конкретного объекта.

На странице 17 приведен бланк запроса.

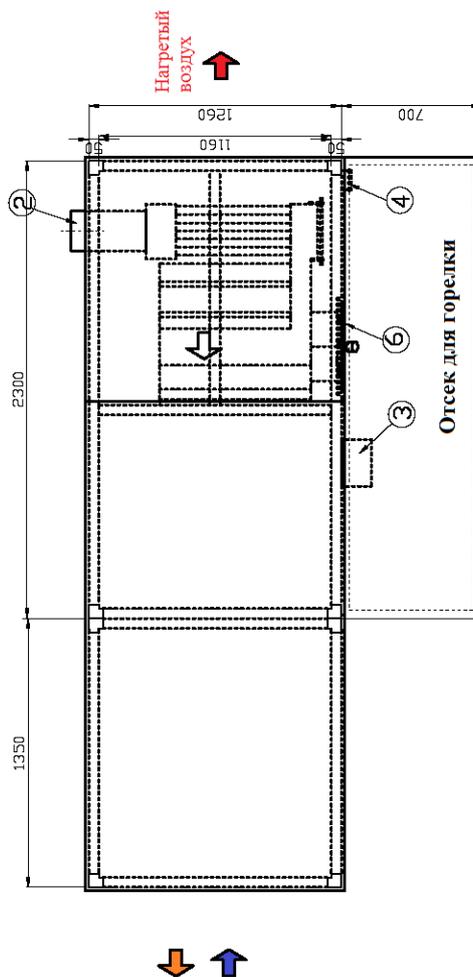
Данный проспект не является полным техническим описанием, более полные характеристики агрегатов изложены в инструкции пользователя по подключению и обслуживанию.

Примеры и чертежи реализованных заказных установок

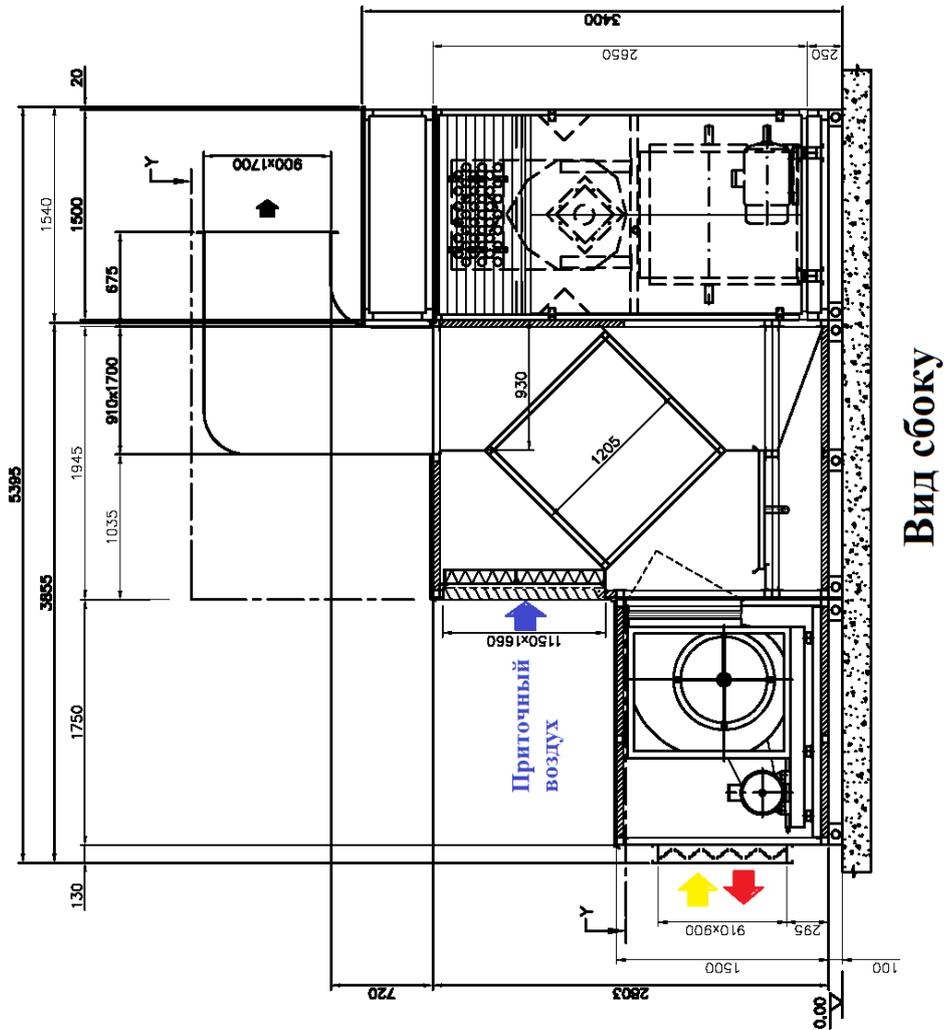
Пример реализации заказного GEO100 с секцией вытяжного вентилятора и камерой смешения



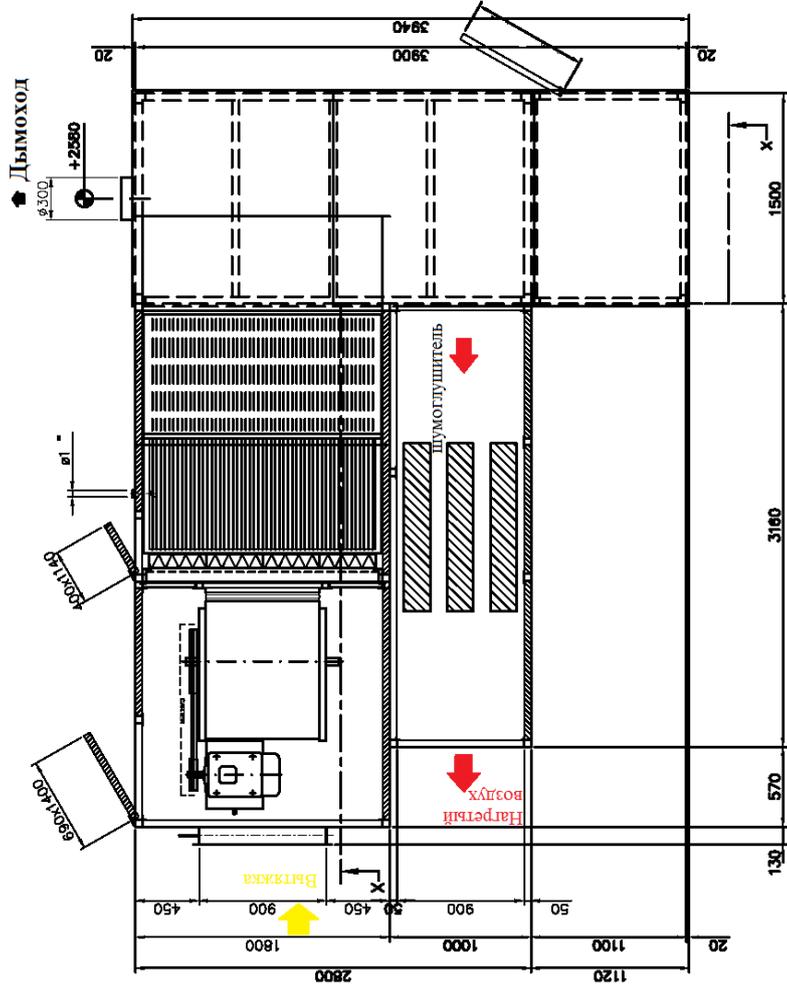
- 2 - выход для присоединения дымохода
- 3 - электрический щит
- 4 - блок термостатов безопасности
- 5 - воздушные заслонки
- 6 - плата для монтажа горелки
- 7 - вентилятор
- 8 - электродвигатель



Заказной GR 300 с пластинчатым рекуператором, вытяжным вентиллятором и секцией шумоглушения



Вид сбоку



Вид сверху

ЗАЯВКА ДЛЯ ПОДБОРА

отправить на e-mail: sale@ruclimat.ru

Заказчик _____
 Контактное лицо _____
 Телефон, факс _____
 Город _____ email _____

Номер установки: _____

Исходные данные для подбора приточной, приточно-вытяжной установки и центрального кондиционера:

№	Наименование параметра	Величина, характеристика
1	Производительность приточного вентилятора, м ³ /ч	
2	Свободный напор приточной сети, Па	
3	Доля рециркулируемого воздуха, %	
4	Класс фильтров приточной сети	
5	Температура воздуха зимой на входе/выходе приточной сети	
6	Нагреватель:	
	А) Теплообменный модуль с газовой/дизельной горелкой	
	Б) Секция нагрева с атмосферной горелкой и прямым нагревом воздуха (без теплообменника)	
	В) Водяной/электрический	
7	Температура воздуха летом на входе/выходе приточной сети	
8	Охладитель*	
	А) Фреоновый (Т испарения, °С /Тип)	
	Б) Водяной (Т воды на входе/выходе, °С)	
9	Относительная влажность воздуха летом (на входе)	
10	Увлажнитель (требуемая влажность)	
	А) Испарительный	
	Б) Распылительный	
	В) Паровой	
11	Уровень шума (приток/вытяжка), дБ	
12	Производительность вытяжного вентилятора, м ³ /ч	
13	Свободный напор вытяжной сети, Па	
14	Класс фильтров вытяжной сети	
15	Рекуператор (пластинчатый/роторный)	
16	Т рециркулируемого/удаляемого воздуха, °С	
17	Размещение (наружное/внутреннее)	
18	Исполнение (вертикальное/горизонтальное)	
19	Панели (оцинкованный лист/лист с пластиковым покрытием/из нержавеющей стали и т.д.)	
20	Электропанель и сервоприводы	
21	КИП, автоматика.	
22	Регулировка по:	
23	Размер установки (если есть ограничения)	

* - Предлагаемый охладитель требует подключения дополнительного внешнего компрессорно-конденсатного блока или магистрали охлажденной воды (например, от чиллера).

Примерный рисунок агрегата с указанием **сервисной стороны** вышлите, пожалуйста, отдельным листом.

Схема-пример размещения воздухонагревателя / теплогенератора в специальном помещении

