

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://yanmar.nt-rt.ru> || yuma@nt-rt.ru

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА С ГАЗОВЫМ ТЕПЛОВЫМ
НАСОСОМ И ПЕРЕМЕННЫМ РАСХОДОМ ХЛАДАГЕНТА

Серия GHP



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГАЗОВЫХ ТЕПЛОВЫХ НАСОСАХ

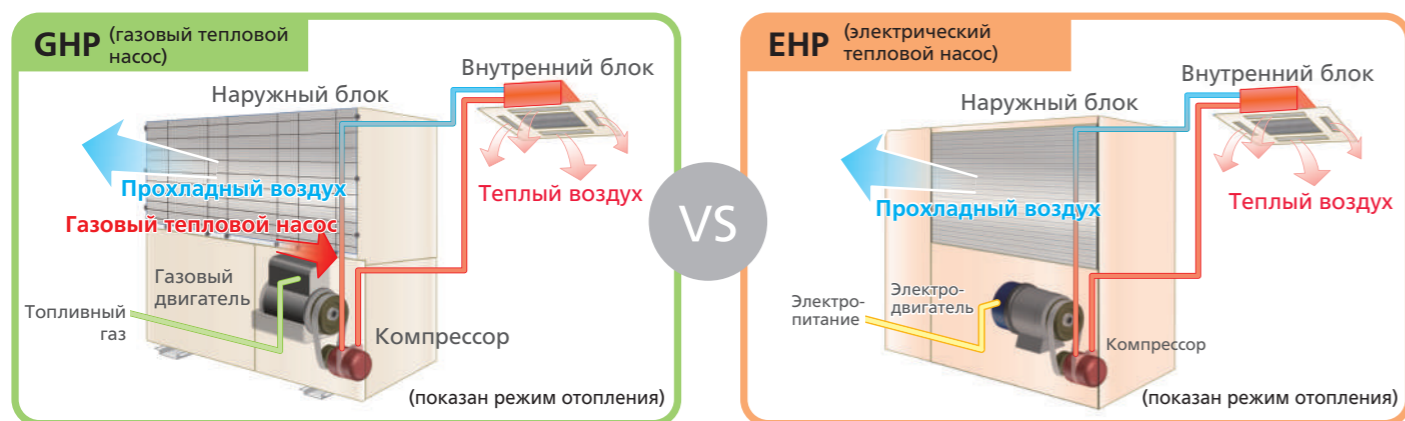
Системы кондиционирования воздуха с газовым тепловым насосом (GHP) и переменным расходом хладагента (VRF) производства компании Yapanag являются высокоэффективным решением для **отопления и охлаждения** зданий любых типов. Применение в этих системах реверсивных тепловых насосов, использующих воздух в качестве источника тепла и оснащенных первоклассными газовыми двигателями, обеспечивает снижение эксплуатационных затрат, сокращение выбросов углекислого газа и существенное снижение потребления электроэнергии. В течение последних трех десятилетий технология Yapanag постоянно улучшалась и сейчас используется более чем в 250 000 установок, создает комфорт и экономит затраты пользователей в самых различных зданиях.



Типичные случаи применения: ▶ офисные здания ▶ торговые центры ▶ гостиницы ▶ промышленные объекты
▶ супермаркеты ▶ центры отдыха ▶ больницы ▶ выставочные залы ▶ рестораны

Сравнение газовых и электрических тепловых насосов

Системы с газовыми и электрическими тепловыми насосами способны обеспечивать отопление и охлаждение в одинаковой степени, однако различаются конструкциями привода компрессора. Высокие характеристики и КПД системы с газовым тепловым насосом достигаются за счет использования тепла газового двигателя.



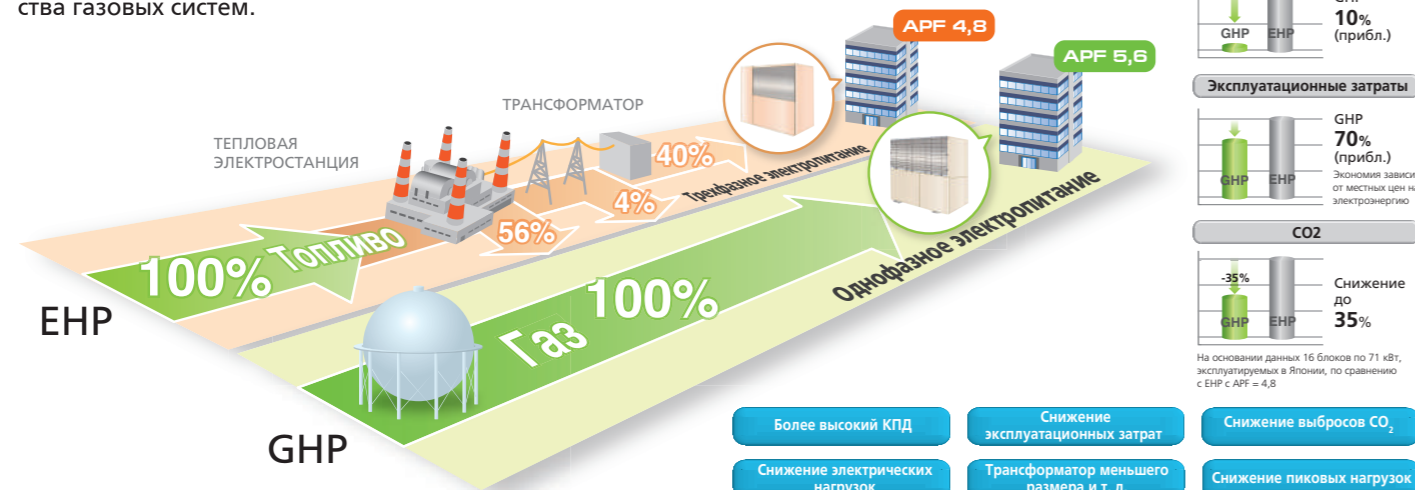
Используя теплоту газового двигателя, система GHP может поддерживать высокую мощность отопления даже при низких температурах наружного воздуха. Существуют также модели, использующие это тепло для производства горячей воды при работе блока в режиме охлаждения.



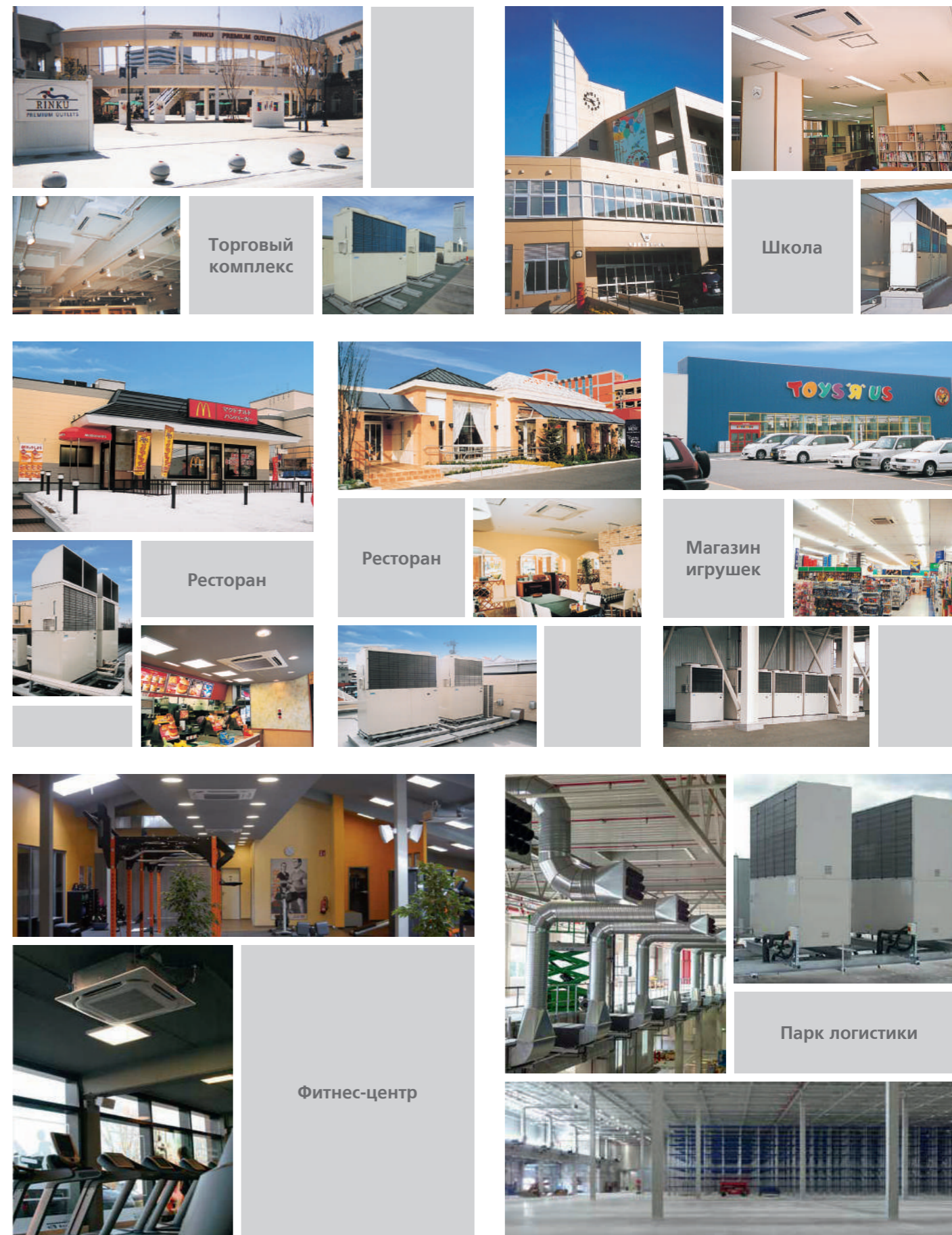
Сравнение энергоэффективности

При крупномасштабном сравнении систем с электрическими и газовыми тепловыми насосами, использующих воздух в качестве источника тепла, очевидны преимущества газовых систем.

Среднегодовой КПД (APF) – это отношение общей тепло- и холодопроизводительности за год к потреблению газа и электроэнергии. APF более точно отражает картину реального потребления, чем коэффициент мощности (COP).



ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК

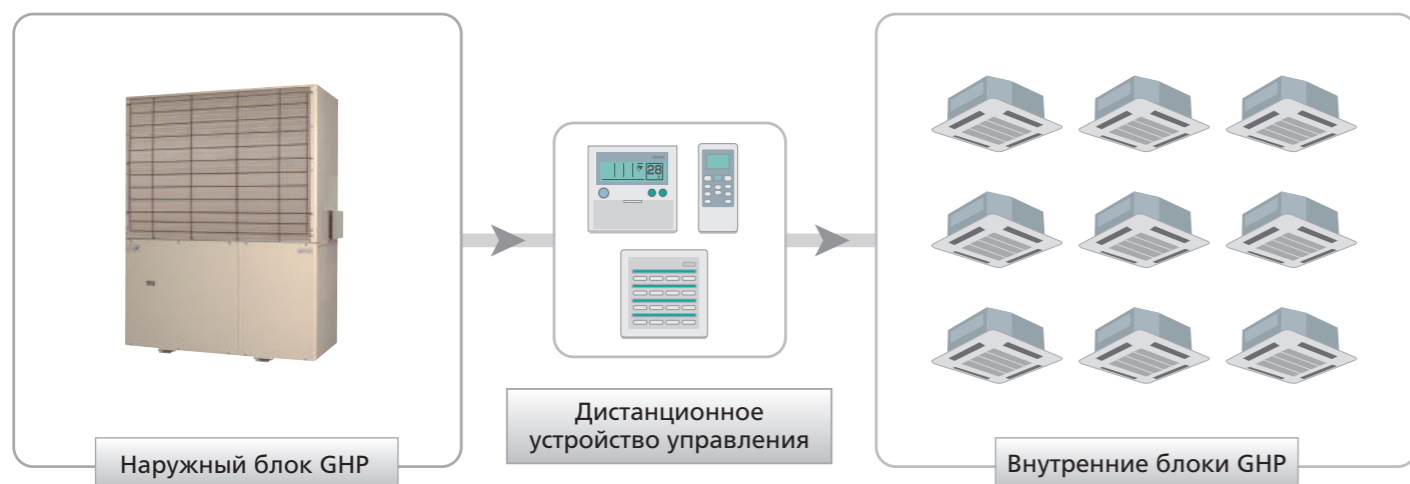


СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА С ГАЗОВЫМ ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ И ПЕРЕМЕННЫМ РАСХОДОМ ХЛАДАГЕНТА

Общие сведения о системе кондиционирования воздуха с газовым тепловым насосом

Система кондиционирования воздуха с газовым тепловым насосом (GHP) и переменным расходом хладагента (VRF) производства компании Yanmar обеспечивает чрезвычайно гибкие возможности высокоэффективного газового отопления и охлаждения зданий. Каждая система включает наружный блок с питанием от газового двигателя, осуществляющий теплообмен с наружным воздухом, и несколько внутренних блоков, обеспечивающих теплообмен с воздухом в здании. Система в целом осуществляет эффективный обмен тепловой энергией между наружным воздухом и воздухом внутри здания. Это гарантирует очень высокий КПД, поскольку наружный воздух представляет собой возобновляемый источник энергии, что позволяет перемещать большое количество тепловой энергии на каждый единицу энергии, потребляемой системой. Благодаря широкому диапазону вариантов оборудования и управления эти системы позволяют создавать высокоэффективные и экологичные решения для кондиционирования воздуха в самых различных областях применения.

Структура системы кондиционирования воздуха с газовым тепловым насосом (GHP)



■ Линейка наружных блоков GHP

Номинальная мощность отопления и охлаждения	Возможности подключения внутренних блоков
50,0 кВт 45,0 кВт	Макс. количество 26 Макс. мощность 58.5 кВт Мин. мощность 22.5 кВт
63,0 кВт 56,0 кВт	Макс. количество 32 Макс. мощность 72.8 кВт Мин. мощность 28.0 кВт
80,0 кВт 71,0 кВт	Макс. количество 40 Макс. мощность 92.3 кВт Мин. мощность 35.5 кВт
95,0 кВт 85,0 кВт	Макс. количество 48 Макс. мощность 110.5 кВт Мин. мощность 42.5 кВт

■ Линейка внутренних блоков GHP

	Мощность, кВт												
Охлаждение	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
Отопление	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,0
4-поточный кассетный блок	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Встроенный потолочный блок	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Потолочный блок	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Настенный блок	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

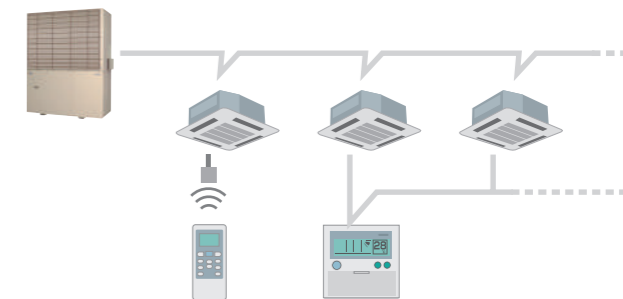
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА С ГАЗОВЫМ ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ И ПЕРЕМЕННЫМ РАСХОДОМ ХЛАДАГЕНТА

Система с центральным управлением – устройства централизованного управления

Помимо большого набора наружных и внутренних блоков в ассортименте продукции, еще одним ключевым фактором гибкости систем кондиционирования воздуха с газовым тепловым насосом (GHP) и переменным расходом хладагента (VRF) производства компании Yanmar является широкий диапазон доступных вариантов управления. В зависимости от размеров и режимов эксплуатации системы, могут поставляться различные уровни решений по управлению, обеспечивающие соответствие системы различным потребностям людей, находящихся в зданиях, и эффективное управление ее работой. В целом можно выделить три основных принципа управления, описанные ниже.

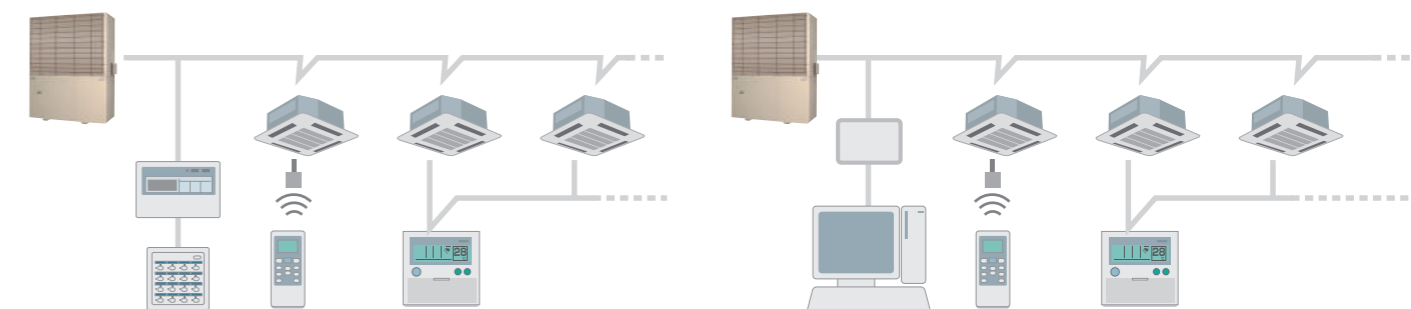
■ Система с местным управлением – устройства дистанционного управления внутренними блоками

В случаях, когда требуется только местное управление системой кондиционирования воздуха, эффективным решением будет использование устройств дистанционного управления, напрямую контролирующих один или несколько внутренних блоков. Также возможно блокирование некоторых из настраиваемых параметров для поддержания определенного уровня управления системой в целом.



■ Система с центральным управлением – устройства централизованного управления

Для случаев, когда требуется управление определенными аспектами работы системы кондиционирования воздуха в целом, дополнительно к местному управлению основными параметрами настройки имеется ряд возможностей централизованного управления. Эти функции позволяют управлять группами блоков, составлять графики работы и собирать информацию для формирования счетов разных арендаторов одного здания.

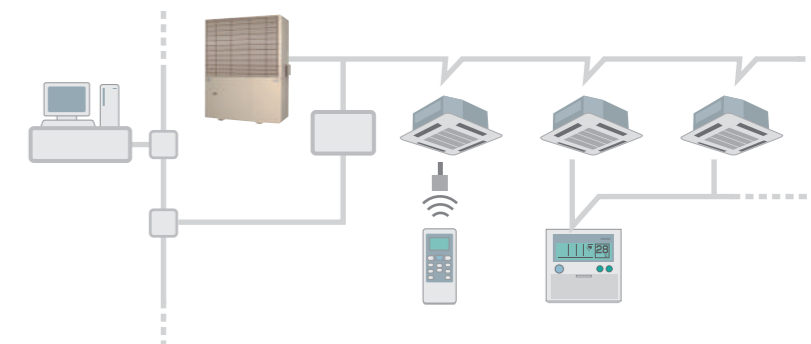


Централизованное управление блоками – до 160 внутренних блоков. Возможно расширение за счет соединения нескольких устройств управления

Централизованное управление с помощью ПК – до 160 внутренних блоков. Возможно расширение за счет соединения нескольких интерфейсов

■ Интегрированная система – соединение с системами управления зданием по сети

В случае, когда централизованная система управляет рядом систем здания по сети, система кондиционирования воздуха может быть встроена в более широкую сеть управления зданием с использованием сетевого интерфейсного устройства. Такой подход обеспечивает большую гибкость, а также возможность управления всей системой и расширения посредством различных интерфейсов.



ЛИНЕЙКА НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

Серия ENCP стандартных наружных блоков GHP включает модели мощностью 45, 56, 71 и 85 кВт. Они обеспечивают эффективное отопление и охлаждение и различаются в зависимости от региона (доступность моделей в регионах см. ниже).



Линейка наружных блоков

Модель			Стандартная система GHP			
			ENCP450J	ENCP560J	ENCP710J	ENCP850J
Мощность наружного блока (*1)	Охлаждение / отопление	кВт	45,0 / 50,0	56,0 / 63,0	71,0 / 80,0	85,0 / 95,0
	Отопление при низкой температуре	кВт	53,0 / 53,0	67,0 / 67,0	84,0 / 78,0	95,0 / 95,0
Возможность подсоединения внутренних блоков	Общая производительность внутренних блоков, мин./макс.	кВт	22,5 / 58,5	28,0 / 72,8	35,5 / 92,3	42,5 / 110,5
	Макс. количество внутренних блоков	–	26	32	40	48
Электрические характеристики	Напряжение питания (частота)	В (Гц)	230 [220/240] (50), однофазное			
	Ток при охлаждении / отоплении	А	4,16 / 3,69	4,73 / 4,40	6,93 / 6,50	7,93 / 7,21
	Мощность при охлаждении / отоплении	кВт	0,87 / 0,77	0,99 / 0,92	1,45 / 1,36	1,66 / 1,51
Потребление топливного газа (*2) BTC (высшая теплотворная способность)	Природный газ для охлаждения / отопления	кВт	34,3 / 32,5	45,4 / 43,1	56,7 / 56,2	67,7 / 66,3
	СПГ для охлаждения / отопления	кВт	33,6 / 31,8	43,3 / 41,0	55,3 / 54,9	66,0 / 64,8
Наличие моделей по регионам см. в примечании (*3)	Бутан для охлаждения / отопления	кВт	35,3 / 37,0	44,1 / 47,9	63,7 / 62,9	76,0 / 74,2
Размеры наружного блока (*4)	Ширина / глубина / высота	мм	1690 / 800 / 2170		2100 / 800 / 2170	
	Масса	кг	880	890	1080	1080
Газовый двигатель	Тип двигателя	–	Газовый двигатель Yanmar			
	Смазочное масло двигателя, согл. спецификации	–	Оригинальное масло Yanmar для GHP			
	Охлаждающая жидкость двигателя, согл. спецификации	–	Оригинальная охлаждающая жидкость Yanmar для GHP			
Звуковое давление	Нормальный / «тихий» режим	дБ(А)	57 / 54	58 / 55	61 / 58	62 / 59
Характеристики хладагента	Объем заправки	кг	11,8 кг хладагента R410A			
	Трубопроводы газообразного / жидкого хладагента	мм	28,6 / 12,7	28,6 / 15,9	31,8 / 19,1	31,8 / 19,1
Данные по диаметру труб	Труба топливного газа	–	R 3/4			
	Воздухоотвод (слив)	мм	Наружный диаметр 60,5 (внутренний диаметр 15)			
Трубопровод хладагента	Эквивалентная / фактическая / общая длина, макс.	м	200 / 170 / 640			
Перепады высот	Внутреннего блока над наружным, макс.	м	50 / 50			
Цвет наружного блока	Цвет панели (число Манселла)	–	Yanmar Warm Ivory (5Y7.5/1)			

Примечания:

*1) Условия измерения мощности наружного блока с VRF. Характеристики наружного блока при указанных температурах со стандартным сочетанием наружных и внутренних блоков, длиной трубы 7,5 м и перепадом высот 0 м.

	Воздухооборник внутреннего блока		Воздухооборник наружного блока	
	Темп. сух. термометра	Темп. влажн. термометра	Темп. сух. термометра	Темп. влажн. термометра
Охлаждение / отопление	27°C / 20°C	19°C / –	35°C / 7°C	– / 6°C
Отопление при низкой температуре	20°C / 20°C		2°C / -7°C	1°C / -8°C

*2) Потребление газа (Нм3/ч) = потребление топлива (кВт) / BTC (кВт-ч/Нм3)

Примечания:

*2) Ограничения наличия моделей по типу газа для некоторых регионов:

Модель на природном газе	Европа (группа E), Китай (13T)
Модель на пропане	Недоступна в Европе, Китае
Модель на бутане	

*4) Размеры наружного блока без учета штуцеров и других выступающих элементов. Наличие моделей для других регионов зависит от местных нормативов. Характеристики могут изменяться без уведомления.

ЛИНЕЙКА НАРУЖНЫХ БЛОКОВ

Варианты наружного блока

Для обеспечения возможности установки систем серии ENCP в самых различных условиях предусмотрены следующие варианты. За более подробными сведениями следует обратиться к технической литературе или к местному дилеру.

Виброизолирующая опора



Хотя серия ENCP отличается низким уровнем шума и вибрации, в некоторых случаях, например при монтаже на крыше, могут потребоваться виброизолирующие опоры блоков. Такие опоры выпускаются в двух размерах, кроме того, имеются опоры для блоков, пригодных для эксплуатации при низких температурах.

Для моделей ENCP450J и ENCP560J

YGAS560J



Для моделей ENCP710J и ENCP850J

YGAS850J



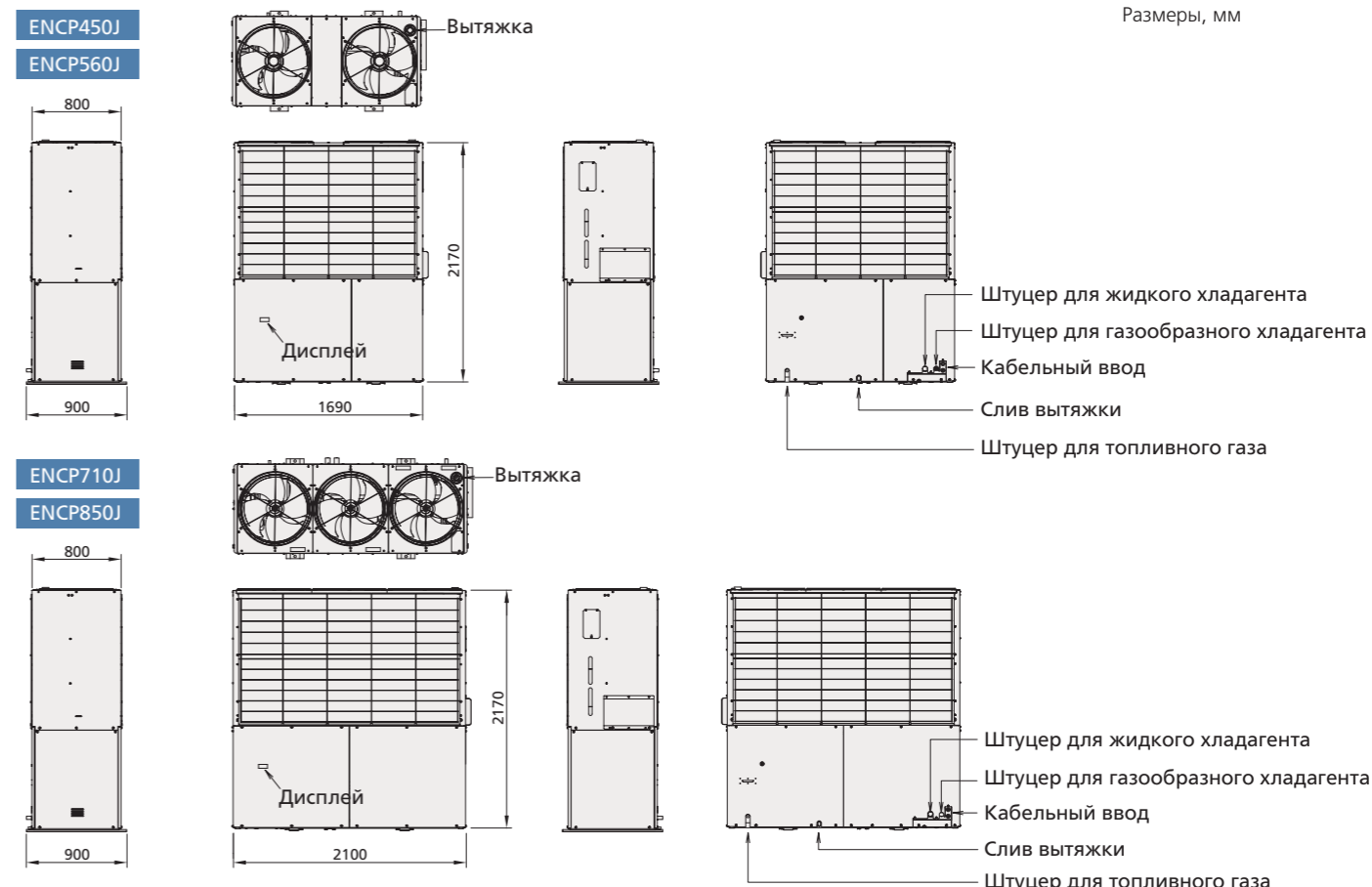
Обработка для защиты от воздействия соли

Обработка для защиты от соли предназначена для наружных блоков, устанавливаемых в непосредственной близости от моря. Для предотвращения повреждения в результате воздействия соленого воздуха на основные части наружного блока наносятся защитные покрытия. Для блоков, подверженных прямому воздействию морской брызги, требуется дополнительный уровень защиты (требования высокой защиты от повреждения соленым воздухом).

Другие опции

Регулятор направления потока, воздушная заслонка, удлинитель выпуска, дренажный фильтр удлинителя выпуска, комплект для слива воды

Размеры наружного блока



ЛИНЕЙКА ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ GHP ТИПА D

Линейка внутренних блоков систем кондиционирования воздуха Yanmar GHP включает различные типы блоков с широким диапазоном выходной мощности, позволяющие создавать комфортные условия и использовать преимущества кондиционирования воздуха с использованием газовых тепловых насосов в самых различных жилых помещениях. Конструкция каждой модели обеспечивает оптимальные рабочие характеристики в предполагаемой области применения, а также простоту монтажа и техобслуживания.

Мощность, кВт	Класс выходных параметров																	
	P22	P28	P36	P45	P56	P71	P80	P90	P112	P140	P160	P224	P280	P450	P560	P800	P1120	P1600
	Охлаждение	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	45,0	56,0	80,0	112,0
Отопление	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5	50,5	63,0	90,0	125,0	180,0
4-поточный кассетный блок (с декоративной панелью)		Модели классов P28–P160																
Двухпоточный кассетный блок (с декоративной панелью)		Модели классов P22–P160																
Однопоточный кассетный блок (с декоративной панелью)		Модели классов P22–P36																
Потолочный блок с воздуховодом (P224 и P228 изготавливаются по заказу)		Модели классов P45–P71, P90–P140, P224–P280																
Плоский потолочный блок с воздуховодом (P224 и P228 изготавливаются по заказу)		Модели классов P22–P71																
Подвесной потолочный блок		Модели классов P36–P160																
Настенные блоки		Модели классов P28–P71																
Напольные блоки с воздуховодом (изготавливаются по заказу)		Модели классов P140 и P224–P1600																
Подвесные потолочные блоки для ресторанов (изготавливаются по заказу)		Модели классов P80, P140																

ЛИНЕЙКА ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ GHP ТИПА D

4-поточный кассетный блок

Четырехпоточные кассетные блоки идеально подходят для больших помещений, в которых требуется поддержание одинаковой температуры с медленной циркуляцией воздуха и низким уровнем шума.

Отличительные особенности:

- ▶ Очень низкий уровень шума
- ▶ Создание циркуляции воздуха в больших помещениях



Типичные применения

- ▶ Офисы
- ▶ Залы заседаний
- ▶ Торговые центры
- ▶ Магазины
- ▶ Рестораны
- ▶ Кафе



Настенные блоки

Настенные блоки являются чрезвычайно компактным и экономичным решением для кондиционирования воздуха в небольших по объему помещениях. Благодаря легкости монтажа эти блоки особенно хороши для дооснащения систем ОВКВ в существующих зданиях и требуют лишь самого простого техобслуживания.

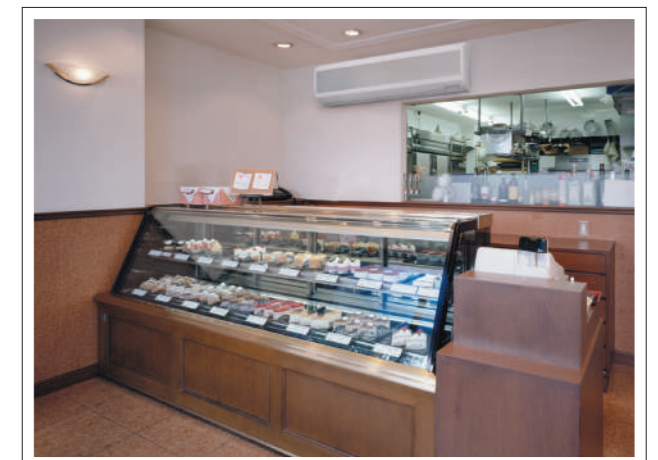
Отличительные особенности:

- ▶ Компактные размеры
- ▶ Небольшая масса
- ▶ Низкий уровень шума



Типичные применения

- ▶ Кафе
- ▶ Магазины
- ▶ Небольшие гостевые комнаты



Потолочные блоки

Блоки скрытого типа почти не заметны в интерьерах, для которых эстетический эффект имеет превостепенное значение. Эти блоки также обеспечивают высокую гибкость применения систем воздуховодов, а также диапазон подачи воздуха, позволяющий достичь оптимального баланса между воздухообменом и рабочим уровнем шума в зависимости от длины воздуховода и режима эксплуатации.

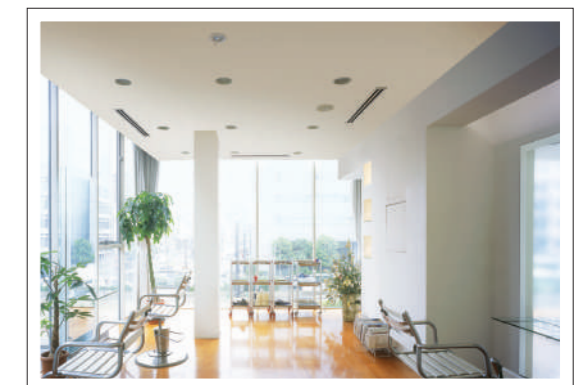
Отличительные особенности:

- ▶ Компактный корпус
- ▶ Широкий диапазон расхода подачи воздуха
- ▶ Совместимость с комплектующими воздуховодов



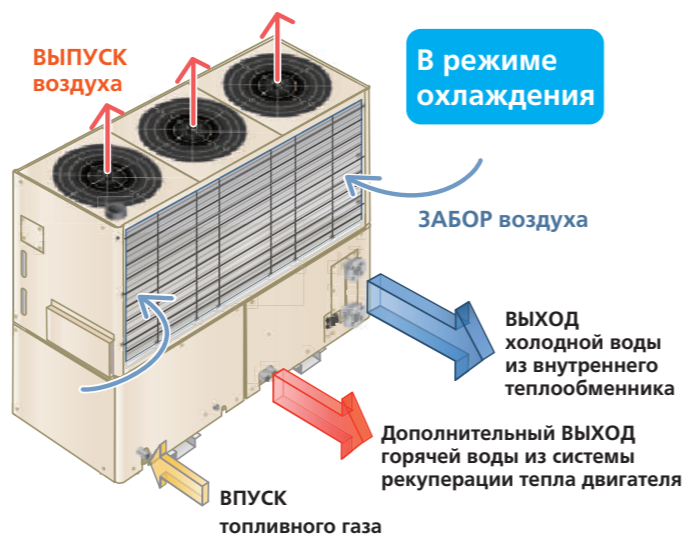
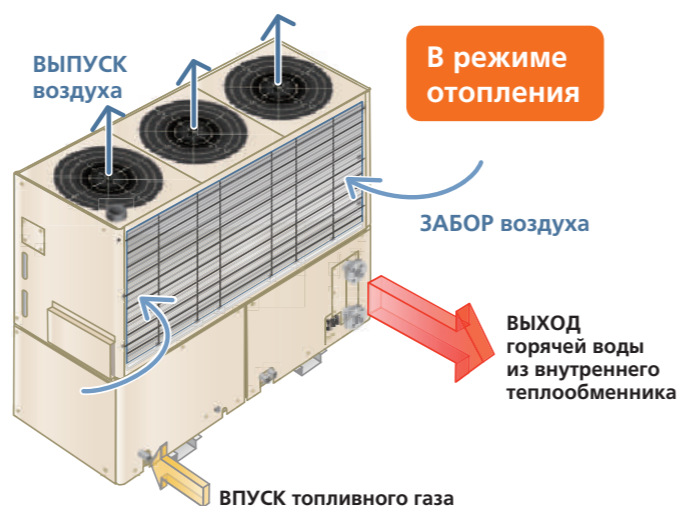
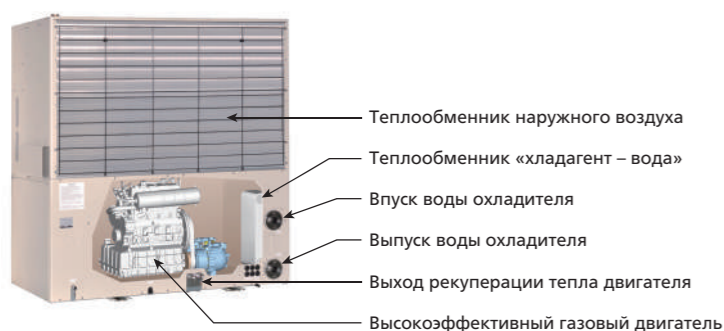
Типичные применения

- ▶ Рестораны
- ▶ Гостиничные номера
- ▶ Протяженные системы воздуховодов





Удобное решение для новых и модернизируемых охладителей
Охлажденная и горячая вода напрямую от агрегата
Высокоэффективный газовый тепловой насос



Простота монтажа

- Агрегат с малой занимаемой площадью, готовый к монтажу вне помещения
- Внутренние теплообменники с воздушной и водяной стороны
- Очень низкое потребление электроэнергии

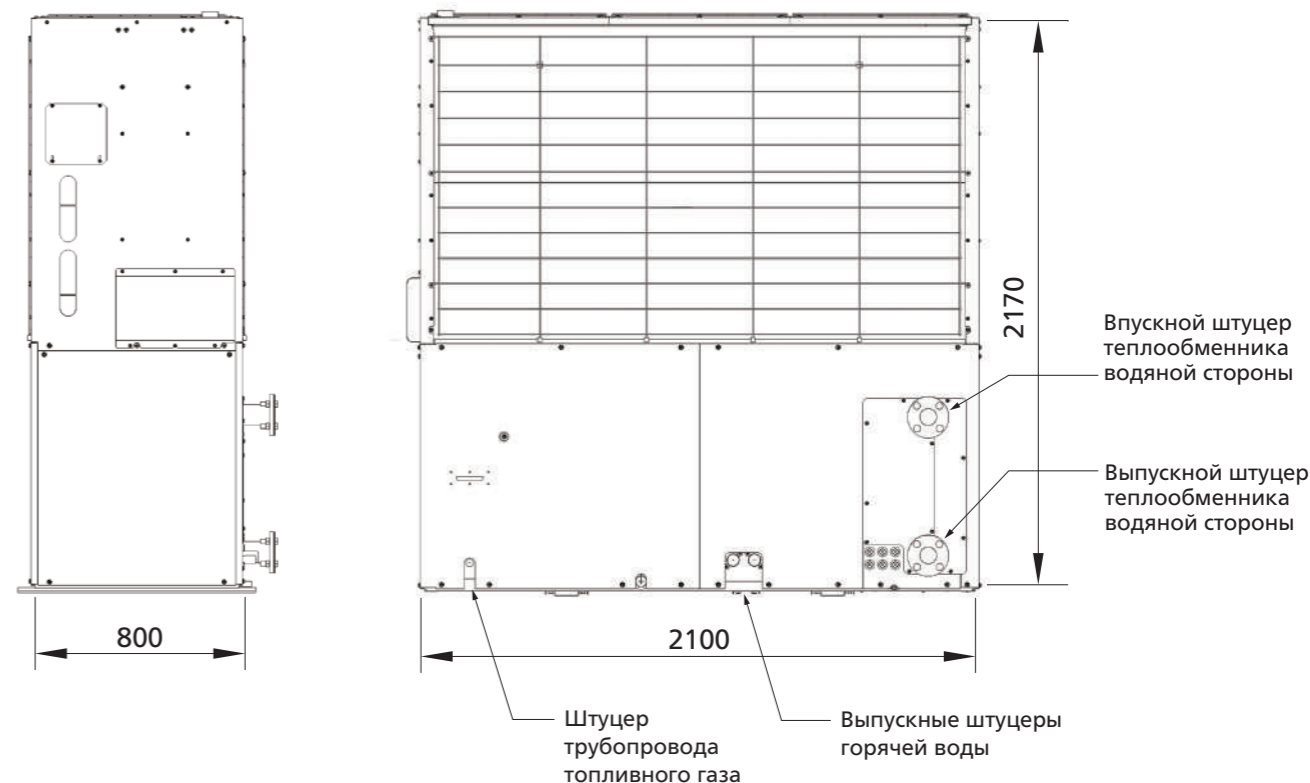
Простота использования

- Дистанционное переключение режимов отопления / охлаждения
- Отсутствуют необходимость техобслуживания охлаждающей камеры и проблемы с качеством воды
- Возможность расширения системы до 8 агрегатов (~570 кВт) с простым управлением

Энергосберегающая конструкция

- Высокоэффективный газовый тепловой насос (коэффициент мощности до 1,4)
- Возможна выработка горячей воды (до 30 кВт) в режиме охлаждения
- Снижение потребления электроэнергии и выбросов углекислого газа

Габаритные размеры



Основные характеристики

Параметр		Единица измерения	Значение
Выходная мощность теплового насоса	охлаждение / отопление	кВт	71,0 / 80 (макс.)
Потребляемая электрическая мощность	охлаждение / отопление	кВт	1,66 / 1,51
Потребление газа (BTC 1)	охлаждение / отопление	кВт	67,6 / 63,4
Температура воды на выходе	охлаждение / отопление	°C	5–15 / 35–55
Выход горячей воды 2)	в режиме охлаждения	кВт	30,0
Коэффициент мощности (по первичной энергии)	в режиме охлаждения 3)	–	до 1,41
Размеры блока	высота / ширина / глубина	мм	2170 / 2100 / 800
Электропитание	напряжение / частота	В / Гц	230 В / 50 Гц, однофазное 4)
Масса		кг	1050
Заправка хладагента (тип)		кг	11,8 (R410A)
Уровень звукового давления		дБ(А)	62
Теплообменник водяной стороны	тип	–	внутри охладителя
	соединительный патрубок	–	Rc2
	расход воды	л/мин	203
	перепад давления	кПа	24

1) Значения указаны для варианта эксплуатации на природном газе (высшая теплотворная способность). 2) Дополнительно. 3) Включена рекуперация тепла, КПД выработки электроэнергии принят равным 40%. 4) Возможно 220 В / 240 В с изменением внутренней проводки.

Данные для варианта эксплуатации на сжиженном газе следует запросить в офисе продаж Yanmar.

ГАЗОВЫЙ ТЕПЛОЙ НАСОС С ПЕРЕМЕННЫМ РАСХОДОМ ХЛАДАГЕНТА И РЕГЕНЕРАЦИЕЙ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Кондиционирование воздуха с использованием газового теплового насоса и получением «бесплатной» горячей воды



Переменный расход хладагента и горячая вода круглогодично

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КОМФОРТА

Газовый тепловой насос, потребляющий в основном газ

СНИЖЕНИЕ РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Более эффективное энергопотребление

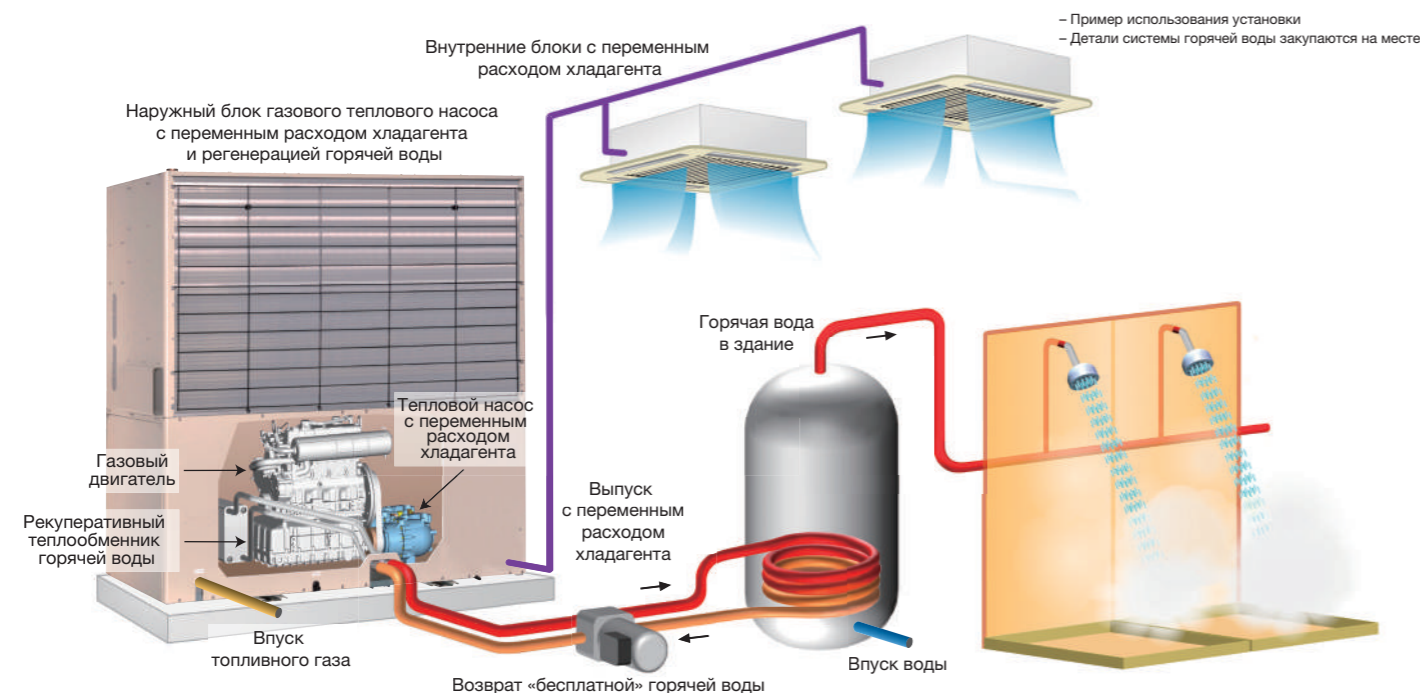
ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ ЗАТРАТ

ГАЗОВЫЙ ТЕПЛОЙ НАСОС → ПЕРЕМЕННЫЙ РАСХОД ХЛАДАГЕНТА

ОХЛАЖДЕНИЕ + ГОРЯЧАЯ ВОДА

Общие сведения о продукции

Газовый тепловой насос (GHP) с переменным расходом хладагента (VRF) и регенерацией горячей воды производства компании Yanmar обеспечивает мощные возможности кондиционирования с дополнительным получением «бесплатной» горячей воды в режимах охлаждения и отопления с переменным расходом хладагента. Горячая вода производится за счет рекуперации энергии газового двигателя теплового насоса.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GHP типа HWR			
ENCP850J (-H)			
Мощность наружного блока с VRF ¹	Охлаждение / отопление	кВт	85,0 / 95,0
	Отопление при низкой температуре	кВт	95,0 / 95,0
Возможность подключения внутренних блоков VRF	Общая производительность внутренних блоков, мин./макс.	кВт	42,5 / 110,5
	Макс. количество внутренних блоков	-	48
Номинальные характеристики регенерации горячей воды наружного блока	Мощность в режиме охлаждения / отопления с переменным расходом хладагента	кВт	30,0 / 10,0
	Выходная температура горячей воды	°C	70,0
	Выходная температура горячей воды	л/мин	43,0
Электрические характеристики	Напряжение питания (частота)	В (Гц)	Однофазное 230 [220/240] (50)
	Ток для охлаждения / отопления / [пусковой]	А	7,93 / 7,21 / [25]
	Потребляемая мощность для охлаждения / отопления	кВт	1,66 / 1,51
Потребление топливного газа BTC (высшая теплотворная способность) Ограничения наличия моделей по типу газа для некоторых регионов см. в примечании (*2)	Природный газ для охлаждения / отопления	кВт	67,7 / 66,3
	СПГ для охлаждения / отопления	кВт	66,0 / 64,8
	Бутан для охлаждения / отопления	кВт	76,0 / 74,2
Размеры наружного блока	Ширина / глубина / высота	мм	2100 / 800 / 2170
Масса	Отгрузочная масса наружного блока	кг	1110
Звуковое давление	Нормальный / «тихий» режим	дБ(А)	62 / 59
Газовый двигатель	Тип двигателя	-	Yanmar 4GPH88
Рекуперативный теплообменник горячей воды	Тип теплообменника	-	Паяный пластинчатый
Характеристики хладагента	Заправка при отгрузке (тип)	кг	11,8 кг (R410A)
	Трубопроводы газообразного / жидкого хладагента	мм	31,8 / 19,1
Трубопроводные соединения наружного блока	Труба топливного газа	-	R 3/4
	Диаметр воздухоотвода / слива	мм	Наружный 60,5 / внутренний 15,0
	Трубопровод возврата горячей воды	-	Rc1
Трубопровод хладагента	Эквивалентная / фактическая / общая длина, макс.	м	200 / 170 / 640
Перепад высот между блоками	Внутреннего блока над наружным, макс.	м	50 / 50
Цвет наружного блока	Цвет панели (число Манселла)	-	Yanmar Warm Ivory (5Y7.5/1)

Примечания:

*1) Условия измерения мощности наружного блока с VRF. Характеристики наружного блока при указанных температурах со стандартным сочетанием наружных и внутренних блоков, длиной трубы 7,5 м и перепадом высот 0 м.

	Воздухозаборник внутреннего блока		Воздухозаборник наружного блока	
	Темп. сух. термометра	Темп. влажн. термометра	Темп. сух. термометра	Темп. влажн. термометра
Охлаждение / отопление	27°C / 20°C	19°C / -	35°C / 7°C	- / 6°C
Отопление при низкой температуре	20°C / 20°C	-	2°C / -7°C	1°C / -8°C

Примечания:

*2) Ограничения наличия моделей по типу газа для некоторых регионов:

Модель на природном газе	Европа (группа E), Китай (13T)
Модель на пропане	Недоступна в Европе, Китае
Модель на бутане	

Наличие моделей для других регионов зависит от местных нормативов. Характеристики могут изменяться без уведомления.

Данные, приведенные в каталоге, могут изменяться без уведомления в связи с модернизацией изделий и т. п. Цвета продукции в каталоге могут незначительно отличаться от фактических.



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://yanmar.nt-rt.ru> || yma@nt-rt.ru