

# GoldStar



# GSME

мультизональные системы  
кондиционирования

**Goldstar GSM5** — мультizonальная система кондиционирования нового поколения, оснащенная высокоэффективными инверторными компрессорами и инверторными вентиляторами. Система GoldStar GSM5 обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционными инверторными кондиционерами: лучшие показатели энергосбережения, повышенная надежность, высокая точность работы, а также усовершенствованная система управления.



# Содержание

- 04 GSM5 Modular
- 22 GSM5 Mini & Compact
- 30 GSM5 Heat Recovery
- 41 Внутренние блоки
- 60 Система управления



# GSM5 Modular

Двухтрубные модульные внешние блоки  
для мультizonальных систем кондиционирования



# Ключевые особенности

## Супер-инверторная технология для улучшения производительности

Использование исключительно DC-инверторных компрессоров с высокопроизводительными камерами высокого давления позволяет избежать перегрева и повысить эффективность сжатия. Высокоэффективный двигатель нового поколения, созданный по технологии Permasun, обеспечивает лучшую производительность, по сравнению с традиционными DC-инверторными компрессорами.

## Все компрессоры DC-инверторные

- В отличие от моделей предыдущего поколения, в системе GSM5 используются только DC-инверторные компрессоры. Это позволяет лучше контролировать расход хладагента в системе, что уменьшает возможность перегрева и повышает эффективность работы.

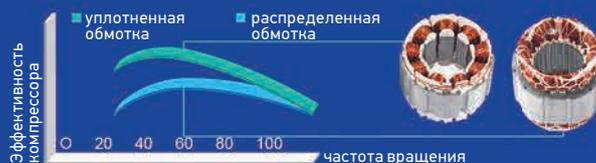


Особая конструкция камеры нагнетания позволяет повысить производительность на высоких и средних оборотах

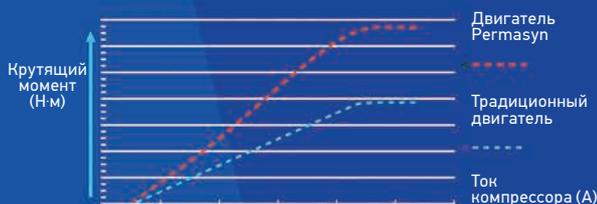
Новый электродвигатель постоянного тока с уплотненной обмоткой повышает производительность на низких оборотах



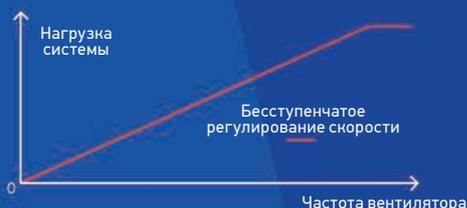
- Высокоэффективный двигатель Permasun обеспечивает лучшую производительность по сравнению с традиционными DC-инверторными компрессорами.



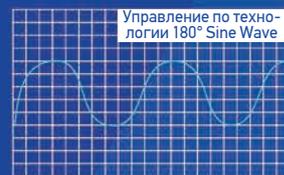
- Максимальный крутящий момент**  
Передовая конструкция привода компрессора позволяет значительно снизить потери энергии и повысить крутящий момент даже при более низких значениях постоянного тока, что обеспечивает более высокую эффективность системы.



- Низкая частота вращения вентилятора**  
Использование DC инверторного привода нового поколения позволяет вентилятору работать на малых оборотах. Кроме того частота его вращения меняется бесступенчато. Пользователи будут чувствовать себя максимально комфортно, тогда как вентилятор сможет работать без перегрузки системы.

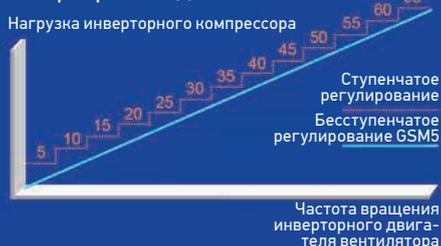


- Плавное регулирование скорости вращения**  
Технология 180 Sine Wave гарантирует абсолютно плавное и точное изменение скорости вращения двигателя, позволяя компрессору работать в соответствии с требуемой производительностью. Это экономит массу электроэнергии и обеспечивает максимальный комфорт для пользователей.



## Новый DC-инверторный двигатель вентилятора

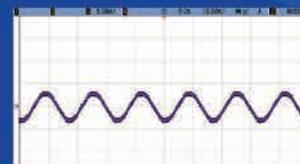
- Частота вращения двигателя вентилятора может плавно изменяться в диапазоне от 5 до 65 Гц. Такой вентилятор потребляет меньше электроэнергии по сравнению с традиционными инверторными двигателями.



- Технология бессенсорного управления гарантирует снижение шума, уменьшение вибрации и более устойчивую работу.



Раньше



Теперь

## Модульная компоновка внешних блоков

Максимальная производительность одиночного внешнего блока системы GSM5 составляет **22 л.с.** (61,5кВт), следовательно производительность комбинации из 4-х блоков достигает **88 л.с.** (246 кВт).

Максимальная производительность системы выросла до 88 л.с.



Используйте четыре блока там, где раньше требовалось шесть!  
Увеличение производительности блоков позволяет сэкономить на стоимости оборудования и фреоновых трубопроводах.

РАНЬШЕ



$16\text{HP} \times 4 + 14\text{HP} \times 1 + 10\text{HP} \times 1 = 88\text{HP}$

88HP



ТЕПЕРЬ



$22\text{HP} \times 4 = 88\text{HP}$

## Компактный размер

Небольшой вес и компактные размеры позволяют поднимать внешние блоки на крышу здания на обычном лифте, не применяя дорогостоящие подъемные средства. Это упрощает доставку и установку.



Обычная VRF-система



GOLDSTAR GSM5

## Неполярная технология CAN для повышения качества коммуникаций

- Коммуникационная неполярная технология CAN обеспечивает увеличение скорости отклика системы обеспечивают, более удобную отладку при установке и повышает надежность обмена данными.

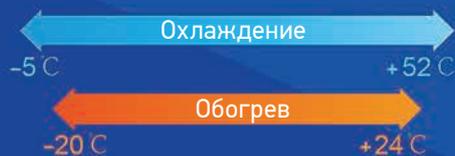
Потребительские качества	Обычная мультизональная система	GSM5 сеть CAN
Надежность	Проверка программного обеспечения	Проверка оборудования, повышение надежности
	Ошибка связи одного блока может привести к отказу (нарушению) всей системы	Если у одного блока будут ошибки, он отключится от системы без какого-либо влияния на другие блоки
Эффективность связи	Низкая загрузка	Высокая загрузка
	Скорость передачи составляет около 10 Кбит/с	Скорость передачи составляет 20 Кбит/с
Совместимость, гибкость, удобство модернизации	Одна главная сеть, трудно добавить новое оборудование	Несколько магистральных сетей, легко добавить новое оборудование
Расстояние связи	1000м	1500м

- Неполярная коммуникационная технология CAN делает процесс монтажа более гибким и удобным.



## Широкий диапазон напряжения и условий работы

- Диапазон рабочего напряжения системы GSM5 составляет **320В~460В**, что позволяет эксплуатировать систему в регионах с большими перепадами напряжения в сети.
- Температурный диапазон эксплуатации системы при работе составляет от **-5°C** до **+52°C**, в режиме охлаждения и от **-20°C** от **+24°C** в режиме обогрева.



## Расширена сфера применения

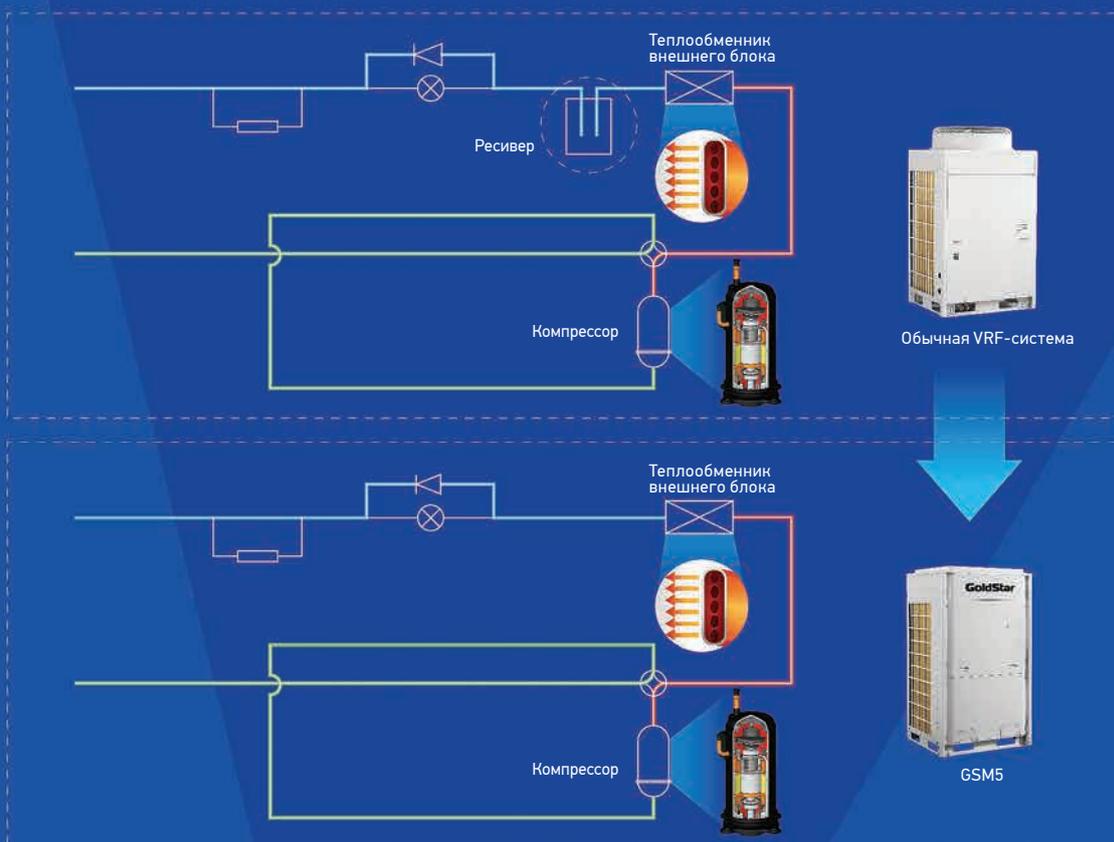
При помощи GSM5 можно реализовать комбинацию, состоящую максимум из 4 наружных блоков, соединяющихся с **80** внутренними блоками. Это особенно актуально для бизнес-центров и отелей.



Максимальное подключение — **80** внутренних блоков

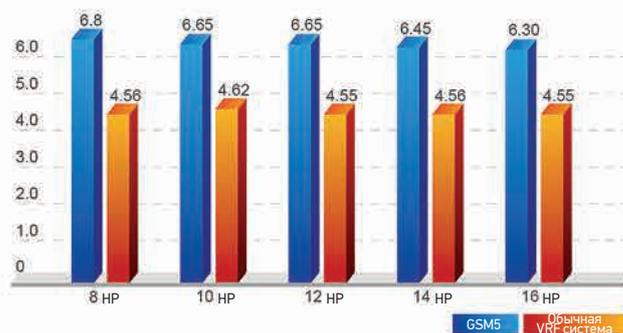
## Хранение и распределение хладагента

В системе GSM5 не используется ресивер для хладагента, весь хладагент сохраняется в трубопроводах, что позволяет минимизировать его количество и улучшить точность регулировки его расхода.



# Высокая эффективность

Благодаря усовершенствованию всей DC-инверторной технологии, оптимизации конструкции системы и интеллектуальной системе управления, коэффициент энергоэффективности IPLV мультизональных систем GSM5 достигает значения 6,8.



## Энергосберегающие режимы

В системе GSM5 реализованы два режима энергосбережения, которые могут быть выбраны пользователями в соответствии с допустимым уровнем потребления электроэнергии.

### Режим автоматического энергосбережения:

В режиме автоматического энергосбережения система самостоятельно скорректирует параметры работы для снижения потребления электроэнергии. Позволяет экономить до 15% энергии.

### Режим максимального энергосбережения:

В режиме максимального энергосбережения система ограничит выходную мощность принудительно. Позволяет экономить до 20% энергии.



## Комфортный обогрев

В системе GSM5 применяется режим интеллектуальной разморозки. В соответствии с температурой наружного воздуха и рабочим состоянием системы GoldStar выберет лучший способ оттайки для улучшения теплового эффекта и повышения производительности. В то время как в традиционном режиме разморозки функция оттайки активируется через равные промежутки времени, что не только отрицательно влияет на комфорт, но также снижает энергоэффективность.



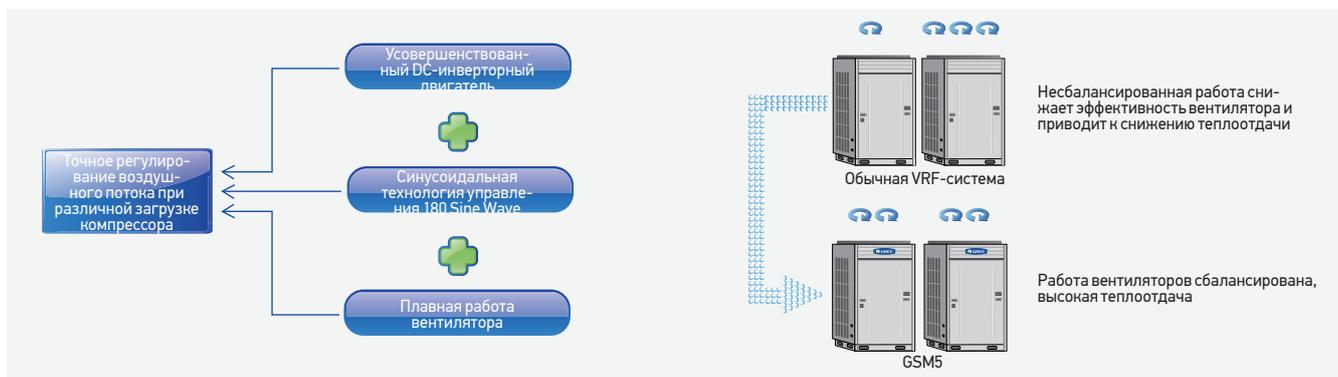
## Интеллектуальная технология распределения и оптимизации нагрузки

- Когда полная нагрузка системы превысит 75% производительности работающих внешних блоков, автоматически запустится еще один блок;
- Когда полная нагрузка системы составит менее 40% производительности работающих внешних блоков, один блок автоматически остановится;
- Таким образом, на каждый внешний блок обычно приходится от 40% до 75% от максимальной нагрузки.
- Результаты испытаний показали, что при такой оптимальной нагрузке кондиционер расходует меньше энергии.

	Обычная VRF-система	GoldStar GMV
Распределение нагрузки	10HP (полная нагрузка) + 2HP (низкая нагрузка)	6HP (частичная нагрузка) + 6HP (частичная нагрузка)
Сравнение производительности	Блок затрачивает больше энергии и может быстрее выйти из строя.	Блок затрачивает меньше энергии, ресурс его работы увеличивается

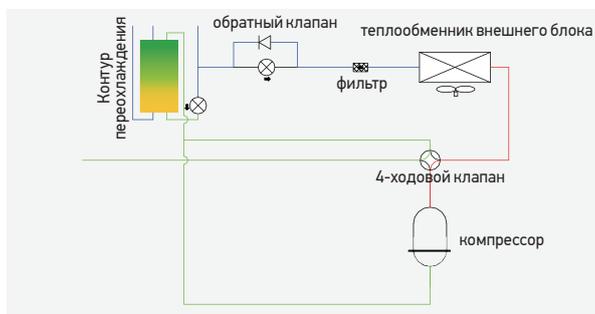
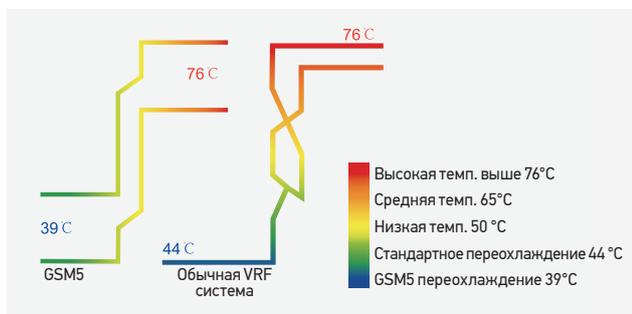
### Сочетание оптимальных параметров для достижения максимальной эффективности

Наилучшая производительность обогрева или охлаждения достигается самым энергоэффективным способом. Компрессоры и вентиляторы, оснащенные DC-инверторными двигателями, работают таким образом, чтобы обеспечить гарантированно высокую производительность и максимальное энергосбережение.



## Гарантия оптимального охлаждения и обогрева

- Первичное переохлаждение протекает в теплообменнике, перепад температур может достигать 11°C.
- Вторичное переохлаждение происходит в контуре охлаждения, и может составить 9°C. Таким образом обеспечивается высокая эффективность охлаждения и обогрева.



## Настройка проводных пультов управления для уменьшения энергопотребления

- Проводные пульты управления можно настроить таким образом, чтобы ограничить для пользователей минимально возможную температуру при работе в режимах охлаждения или осушения, и максимально возможную температуру при работе в режиме обогрева. Таким образом, система будет работать в ограниченном температурном диапазоне, что позволит еще больше снизить энергопотребление.

# Инженерные решения для максимального комфорта

Рабочие параметры системы GSM5 варьируются в широком диапазоне. И холодной зимой, и жарким летом, пользователям гарантируется эффективная работа, максимальный комфорт и минимальный уровень шума.

## Тишина под контролем

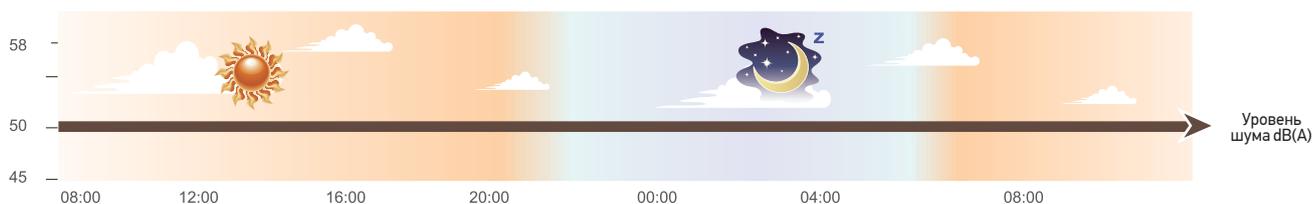
### Бесшумный ночной режим

Система GSM5 может самостоятельно определить время, на которое приходится самая высокая температура на улице. Ночью система автоматически запустит тихий режим. В зависимости от фактических потребностей будет выбран один из 9 предустановленных «тихих режимов».



### Ограничение уровня шума

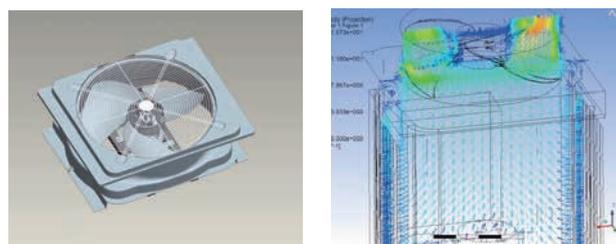
Пользователь может принудительно ограничить уровень шума системы, чтобы поддерживать минимальные показатели в течение всего времени её работы. В этом случае уровень шума не превысит 45 дБ (А).



### Технологии снижения шума

#### 1. Улучшенная конструкция вентилятора

После многократных конструкторских испытаний был разработан новый дизайн основного вентилятора. Благодаря этому, была снижена его вибрация, а шум от работы вентилятора уменьшен на 3 дБ(А).



2. По сравнению со стандартным вентилятором, вентилятор GSM5 повысил расход воздуха на 12%. Повышение эффективности привело к уменьшению шума, поскольку теперь вентилятор может работать на меньших оборотах.



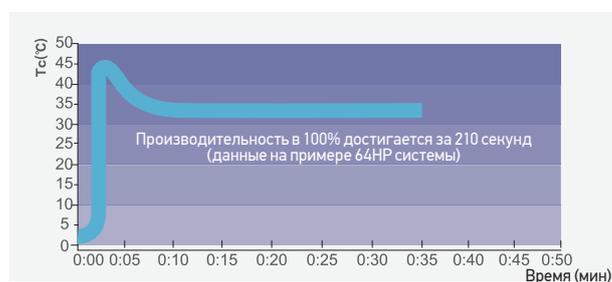
## Бесшумные внутренние блоки

Внутренние блоки системы GSM5 также оснащены DC-инверторными двигателями для бесступенчатого регулирования скорости вращения вентилятора. Используя проводной пульт управления, пользователи могут самостоятельно установить режим «Quiet», уровень шума внутреннего блока составит всего 22 дБ(А).



## Быстрый обогрев

Инверторный компрессор может работать на максимальных оборотах сразу после старта, и таким образом может производить больше тепла и быстрее достигать заданной температуры при работе в режиме обогрева.



## 7-скоростной вентилятор внутреннего блока

Частота вращения вентилятора внутреннего блока может варьироваться в широком диапазоне. Используя проводной пульт управления, во время работы блока можно выбрать один из 7-ми доступных уровней скорости: АВТО, низкий, средний-низкий, средний, средний-высокий, высокий и ТУРБО.

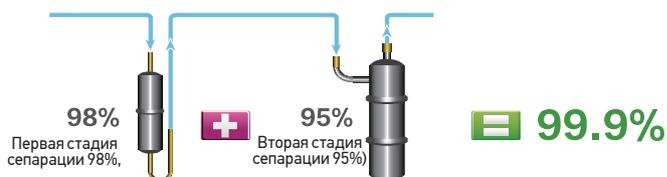


# Превосходная производительность и передовые технологии

В системах GoldStar GSM5 реализован результат 10-летних научных исследований, усовершенствования и модернизации электрических и механических узлов и деталей, повышения уровня технологий коммуникации и управления.

## Двухступенчатая технология отделения масла

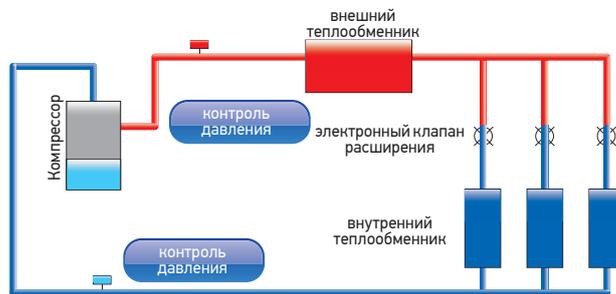
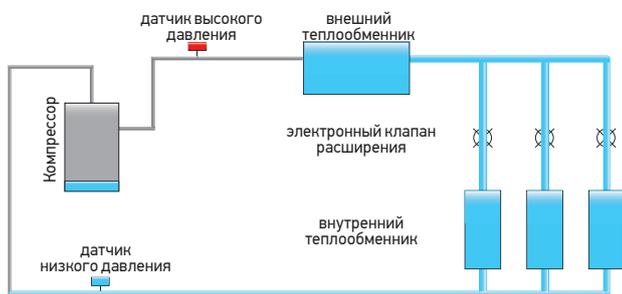
Первый этап отделения масла происходит в фильтре с эффективностью сепарации 98%; на втором этапе отделяется еще 95% из оставшихся 2% охлажденного масла. Таким образом, общая эффективность сепарации масла достигает 99.9%.



## Технология возврата масла

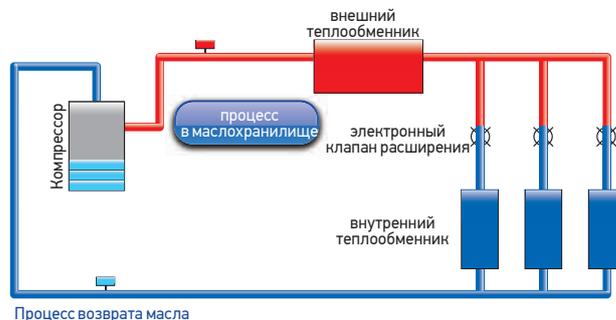
### Контроль возврата масла

Новая технология контроля возвратом масла обеспечивает эффективную сепарацию и возврат масла в компрессор, а также отслеживает уровень масла в каждом компрессоре, тем самым продляя срок их службы.



### Управление маслохранилищем

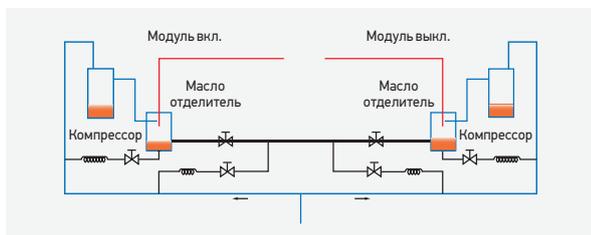
Система использует эффективную технологию хранения компрессорного масла, которая постоянно обеспечивает минимально возможный уровень масла для работы компрессора.



## Контроль над уровнем масла

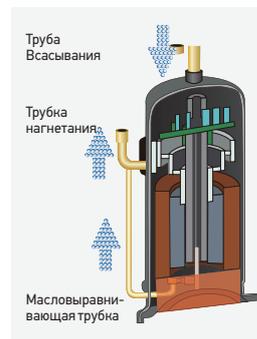
### Баланс масла между модулями

На основе фактического состояния каждого модуля и компрессора, система может самостоятельно отрегулировать баланс масла между модулями.



### Баланс масла между компрессорами

Хладагент забирается в компрессор каналом всасывания, и затем проходит через систему охлаждения. Контроль за уровнем масла и его минимальным объемом, требуемым каждым компрессором позволяет обеспечить баланс масла между всеми компрессорами.



## Интеллектуальные датчики

### Датчики давления

Датчики давления контролируют высокое и низкое давление в системе, а также могут скорректировать производительность вентилятора и компрессора, чтобы обеспечить максимальное энергосбережение при текущей нагрузке.

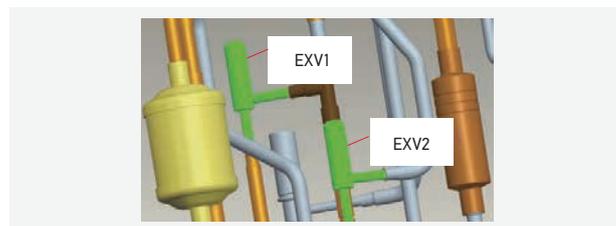


### Датчики температуры

Параметры работы системы корректируются при помощи различных температурных датчиков, которые измеряют температуру окружающей среды, температуру в помещении, а также температуру испарения хладагента.

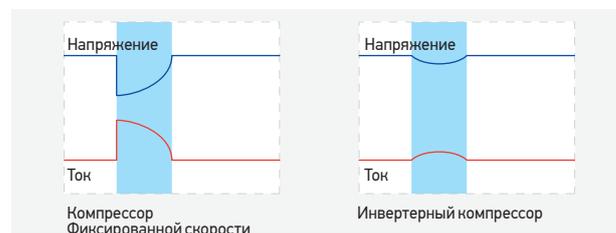
## Прецизионный контроль за расходом хладагента

Установленный во внешнем блоке электронный клапан расширения предназначен для регулирования и управления потоком хладагента. Система оснащена двумя электронными клапанами расширения, которые, в общей сложности, обеспечивают 960 уровней регулировки расхода хладагента для точного поддержания заданных параметров и гарантии надежной работы системы.



## Сниженная нагрузка на энергосистему

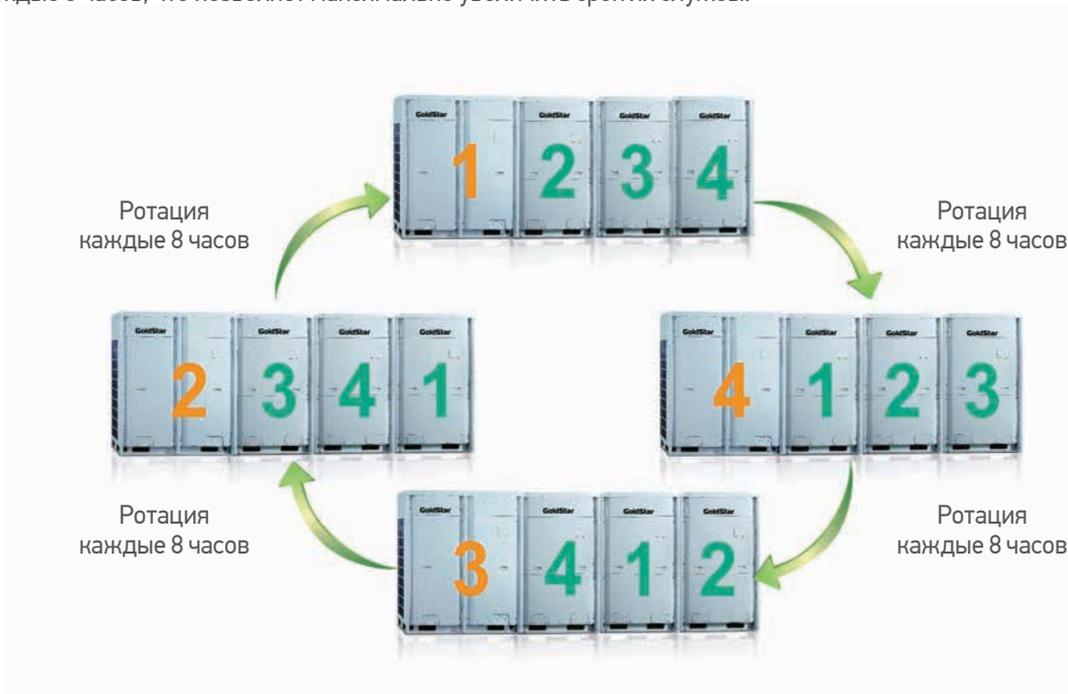
При запуске инверторного компрессора его частота вращения постепенно увеличивается от 0Hz до необходимой для работы. Пусковой ток ротора компрессора понижается с уменьшением крутящего момента нагрузки, следовательно, снижается нагрузка на энергосистему во время пуска, а также уменьшается электромагнитное влияние.



## Ротация внешних блоков для продления ресурса системы

### Ротация модулей каждые 8-часов

При работе системы первоочередность включения внешних блоков изменяется автоматически, накопительно, через каждые 8 часов, что позволяет максимально увеличить срок их службы.



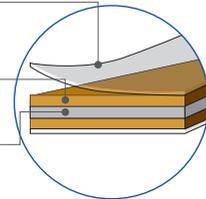
## Антикоррозионное покрытие Golden Fin

Пластины теплообменника покрыты “золотым” защитным покрытием и антикоррозийным сплавом алюминия и марганца (Al-Mn). По результатам испытаний, стойкость теплообменников с покрытием Golden Fin к соляному туману на 200-300% выше, чем с традиционным покрытием.

Гидрофильное покрытие

«Золотое» защитное покрытие (эпоксидная смола & модифицированный акрил)

Al-Mn антикоррозийный сплав



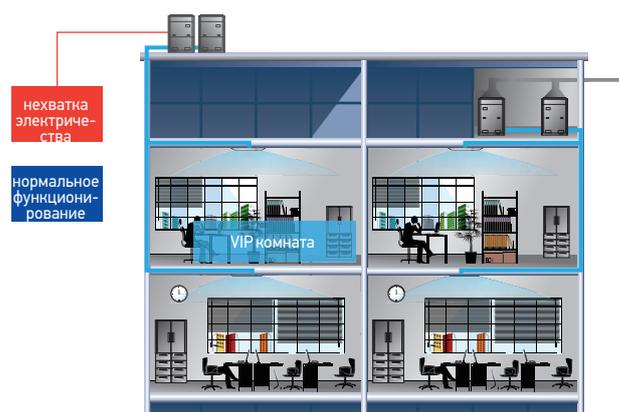
## Управление экстренным автоотключением

Внешний модуль может быть соединен с сигналом пожарной тревоги. В случае крайней необходимости модуль автоматически отключится, чтобы избежать риска или дальнейшего ущерба.



## Обнаружение нехватки электричества

В некоторых организациях, например, в премиальных отелях, при возникновении перебоев с подачей электроэнергии и одновременном запуске резервных источников питания, наружный блок получит сигнал нехватки электричества и будет поддерживать работу внутренних блоков только в VIP-помещениях.



## Работа в чрезвычайных ситуациях

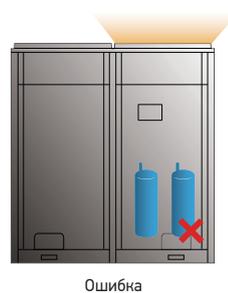
### • Неисправность внешнего модуля

Система GSM5 позволяет создать систему кондиционирования, объединяющую 4 внешних блока. В случае необходимости остановки одного из блоков, сработает аварийный режим, при котором работа остальных внешних блоков может быть продолжена.



### • Неисправность компрессора

Все компрессоры в каждом внешнем модуле являются инверторными: если у одного компрессора возникнет неисправность, все остальные компрессоры продолжают работу в аварийном режиме (с большей нагрузкой).



### • Неисправность вентилятора

Двухвентиляторная конструкция внешнего блока гарантирует, что один из них будет работать даже тогда, когда другой вышел из строя.



# Удобная установка на любых объектах

## Высоконапорные вентиляторы внешних блоков

Для наружного блока есть 4 уровня статического давления, которое может быть установлено. Максимальное значение напора — 82Па. Эта функция особенно востребована, когда наружный блок должен быть установлен внутри помещения и воздух отводится по воздуховоду.



## Трасса 1000 метров для гибкой установки

Система GSM5 может использоваться в зданиях различного назначения. Одно из её преимуществ — возможности по прокладке фреоновой трассы, которые упрощают монтаж и уменьшают его стоимость.

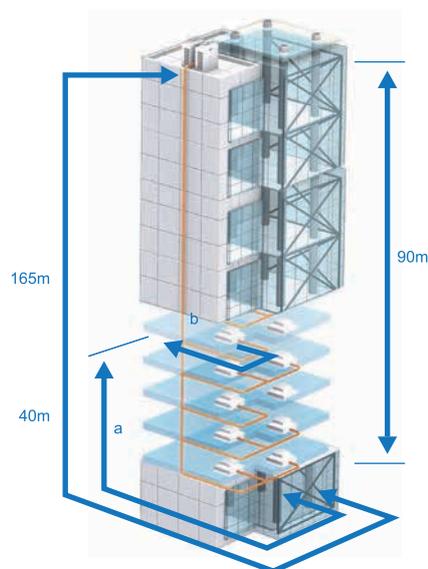
- Общая максимальная длина трубы достигает 1000 м (с ограничениями)
- Фактическая длина трубы между внешним и самым дальним внутренним блоками: 165 м
- Максимальный перепад высоты между внутренними и внешними блоками: 90 м

Примечание:

a: Расстояние между первым разветвителем и самым дальним внутренним блоком.

b: Расстояние между первым разветвителем и самым близким внутренним блоком.

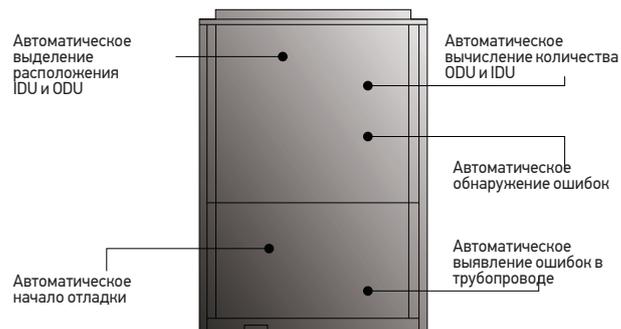
$a-b \leq 40\text{м}$



## Интеллектуальная отладка

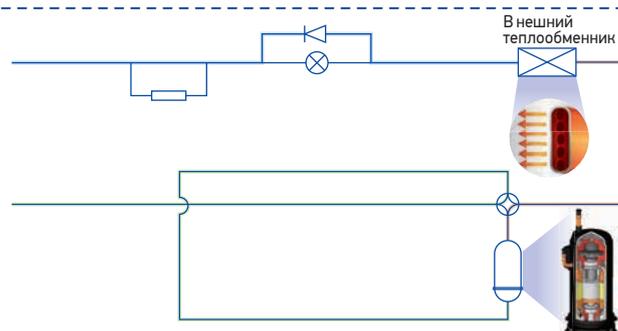
**У GSM5 есть пять автоматических функций отладки:**

- Автоматическое определение расположения внутренних и внешних блоков
- Автоматическое определение количества внутренних и внешних блоков
- Автоматическое обнаружение ошибок
- Автоматический запуск отладки
- Моментальное разрешение ошибок, произошедших в трубопроводе



## Возврат хладагента для легкости обслуживания

На время проведения техобслуживания можно вернуть хладагент во внешний блок. Для этого нужно закрыть запорный клапан жидкостной трубы и включить функцию возврата хладагента. Система будет автоматически управлять компрессором, ТРВ, соленоидным клапаном, вентилятором, и т.д. Используя энергию компрессора, хладагент конденсируется на стороне высокого давления внешнего блока, чтобы минимизировать воздействие на окружающую среду. В процессе возврата хладагента низкое давление системы отображается на дисплее.



## Инспекционное окно для удобства диагностики

Инспекционное окно служит для быстрой проверки состояния работы системы. Нет необходимости открывать панель для диагностики, это экономит время и упрощает обслуживание.



## Простое подключение проводов

Для коммутации блоков подходит стандартный провод — нет необходимости использовать специальный кабель связи. Может использоваться витая пара, поскольку нет необходимости соблюдать полярность.



## Автоматическая адресация наружных и внутренних блоков

Для автоадресации наружных и внутренних блоков используется сеть CAN. Она помогает определить адреса блоков и их количество, что значительно упрощает настройку системы и сокращает время монтажа.

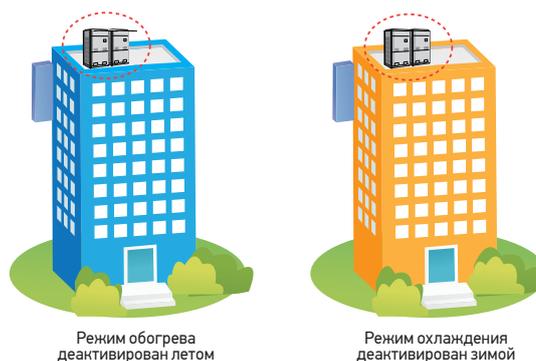


# Специальные функции для гостиниц

GoldStar GSM5 предоставляет отелям уникальную функцию сезонной настройки и возможность управления кондиционером в номере при помощи ключ-карты.

## Сезонная настройка

Режимы охлаждения или обогрева могут быть заблокированы в течение определенного сезона, чтобы избежать нарушения работы системы из-за конфликта режимов.



## Управление ключ-картой

Внутренний блок может быть включен или выключен путем вставления или изъятия ключ-карты в приемник. Когда ключ-карта вынимается, система запоминает все настройки и останавливает работу. Когда ключ-карта вставляется обратно, система работает в соответствии с режимом до изъятия ключ-карты. Это хорошо подходит для отелей, ресторанов, и т.д.





## Характеристики одномодульных внешних блоков GSM5 Modular

Модель			GSM-224/DM1V	GSM-280/DM1V	GSM-335/DM1V	GSM-400/DM1V	GSM-450/DM1V	GSM-504/DM1V	GSM-560/DM1V	GSM-615/DM1V	
Индекс производительности	Л.с.		8	10	12	14	16	18	20	22	
Производительность	Охлаждение	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	61,5	
	Обогрев	кВт	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	
EER	Вт/Вт		4,31	4	3,98	3,76	3,56	3,55	3,50	3,32	
COP	Вт/Вт		4,55	4,32	4,17	4,05	3,85	4,01	3,80	3,65	
Электропитание	В/Ф/Гц		380-415V-3Ph-50/60Hz								
Максимальный ток	А		15,7/20	20,9/25	24,7/32	28,8/40	33,2/40	36,8/40	43,8/50	48,9/50	
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	5,2	7	8,41	10,65	12,65	14,2	28,6	18,5	
	Обогрев	кВт	5,5	7,3	9	11,1	13	14,1	29,7	18,9	
Макс. Кол-во внутренних блоков	шт		13	16	19	23	26	31	34	38	
Кол-во хладагента	кг		5,9	6,7	8,2	9,8	10,3	11,3	13	14,3	
Макс уровень звук. давления	дБ(А)		60	61	63	63	63	63	66	64	
Соединительная труба	Жидкость	мм	ø9,52		ø12,7		ø15,9		ø28,6		
	Газ	мм	19,05	ø22,2	ø25,4		ø28,6				
	Баланс масла	мм	ø9,52						ø9,52		
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	930x765x1605			1340x765x1605			1340x765x1740		
	В упаковке	мм	1010x840x1775			1420x840x1775			1420x840x1910		
Вес нетто/вес брутто	кг		225/235	225/235	285/300	360/375	360/375	360/375	385/400	385/400	

## Характеристики многомодульных внешних блоков GSM5 Modular

Модель	Элек-тропи-тание	Произво-дитель-ность		Потреб-ляемая мощность		Размеры (ш*г*в)	Напор воздуха	Ур. звук. давл. макс.	Ур. звук. давл. в «ночном режиме»	Диаметр соединит. трубы			Мини-мальный ток в цепи	Мак.ток предо-хранителя	Вес
		Холод	Тепло	Холод	Тепло					Жид-кость	Газ	Баланс масла			
		кВт	кВт	кВт	кВт										
В/Ф/Гц	кВт	кВт	кВт	кВт	мм	Pa	дБ	дБ	ø мм	ø мм	ø мм	А	А	кг	
GSM-680/DM1V	-380-415V/3/50	68,0	76,5	17,65	18,4	(930x765x1605)+(1340x765x1605)	82	65	43	15,9	28,6	9,52	54,1	63	225+360
GSM-730/DM1V		73,0	81,5	19,65	20,3	(930x765x1605)+(1340x765x1605)	82	65	43	19,05	31,8	9,52	57,9	63	225+360
GSM-785/DM1V		78,4	88,0	21,2	21,4	(930x765x1605)+(1340x765x1740)	82	66	43	19,05	31,8	9,52	65,6	80	225+360
GSM-850/DM1V		84,0	94,5	23,0	23,9	(930x765x1605)+(1340x765x1740)	82	67	43	19,05	31,8	9,52	71,0	80	225+385
GSM-900/DM1V		89,5	100,5	25,5	26,2	(930x765x1605)+(1340x765x1740)	82	67	43	19,05	31,8	9,52	72,7	80	225+385
GSM-960/DM1V		95,0	106,5	26,91	27,9	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)	82	68	43	19,05	31,8	9,52	76,5	80	285+385
GSM-1010/DM1V		101,5	114,0	29,15	30,0	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)	82	68	43	19,05	38,1	9,52	80,6	100	360+385
GSM-1065/DM1V		106,5	119,0	31,15	31,9	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)	82	68	43	19,05	38,1	9,52	85,0	100	360+385
GSM-1130/DM1V		111,9	125,5	32,7	33,0	(1340x765x1740)x2	82	68	43	19,05	38,1	9,52	96,5	100	360+385
GSM-1180/DM1V		117,5	132,0	34,5	35,5	(1340x765x1740)x2	82	69	43	19,05	38,1	9,52	101,9	125	385+385
GSM-1235/DM1V		123,0	138,0	37,0	37,8	(1340x765x1740)x2	82	69	43	19,05	38,1	9,52	103,6	125	385+385
GSM-1300/DM1V		129,0	144,5	35,65	36,9	(930x765x1605)+(1340x765x1605)+(1340x765x1740)	82	69	45	19,05	38,1	9,52	104,2	125	225+360+385
GSM-1350/DM1V		134,5	150,5	38,15	39,2	(930x765x1605)+(1340x765x1605)+(1340x765x1740)	82	69	45	19,05	38,1	9,52	105,9	125	225+360+385
GSM-1410/DM1V		140,0	156,5	39,56	40,9	(1340x765x1605)x2+(1340x765x1740)	82	69	45	19,05	41,3	9,52	109,7	125	285+360+385
GSM-1460/DM1V		145,5	163,5	41,5	42,8	(930x765x1605)+(1340x765x1740)x2	82	69	45	19,05	41,3	9,52	122,8	125	225+385x2
GSM-1515/DM1V		151,0	169,5	44,0	45,1	(930x765x1605)+(1340x765x1740)x2	82	70	45	19,05	41,3	9,52	124,5	125	225+385x2
GSM-1580/DM1V		156,5	175,5	45,41	46,8	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)x2	82	70	45	19,05	41,3	9,52	128,3	160	285+385x2
GSM-1630/DM1V		163,0	183,0	47,65	48,9	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)x2	82	70	45	19,05	41,3	9,52	132,4	160	360+385x2
GSM-1685/DM1V		168,0	188,0	49,65	50,8	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)x2	82	70	45	19,05	41,3	9,52	136,8	160	360+385x2
GSM-1750/DM1V		173,4	194,5	51,2	51,9	(1340x765x1740)x3	82	70	45	19,05	41,3	9,52	148,3	160	360+385x2
GSM-1800/DM1V		179,0	201,0	53,0	54,4	(1340x765x1740)x3	82	71	45	19,05	41,3	9,52	153,7	160	385x3
GSM-1845/DM1V		184,5	207,0	55,5	56,7	(1340x765x1740)x3	82	71	45	19,05	41,3	9,52	155,4	160	385x3
GSM-1908DM1V		190,5	213,5	54,15	55,8	(930x765x1605)+(1340x765x1605)+(1340x765x1740)x2	82	72	47	22,2	44,5	9,52	156	160	225+360+385x2
GSM-1962/DM1V		195,9	220,0	55,7	56,9	(930x765x1605)+(1340x765x1740)x3	82	73	47	22,2	44,5	9,52	167,5	200	225+360+385x2
GSM-2016/DM1V		201,5	226,5	57,5	59,4	(930x765x1605)+(1340x765x1740)x3	82	73	47	22,2	44,5	9,52	172,9	200	225+385x3
GSM-2072/DM1V		207,0	232,5	60,0	61,7	(930x765x1605)+(1340x765x1740)x3	82	73	47	22,2	44,5	9,52	174,6	200	225+385x3
GSM-2128/DM1V		212,5	238,5	62,5	64,0	(930x765x1605)+(1340x765x1740)x3	82	73	47	22,2	44,5	9,52	176,3	200	225+385x3
GSM-2184/DM1V		218,0	244,5	63,91	65,7	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)x3	82	74	47	22,2	44,5	9,52	180,1	200	285+385x3
GSM-2240/DM1V		224,5	252,0	66,15	67,8	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)x3	82	74	47	22,2	44,5	9,52	184,2	200	360+385x3
GSM-2295/DM1V		229,5	257,0	68,15	69,7	(1340x765x1605)+(1340x765x1740)x3	82	74	47	22,2	44,5	9,52	188,6	200	360+385x3
GSM-2350/DM1V		234,9	263,5	69,7	70,8	(1340x765x1740)x4	82	75	47	22,2	44,5	9,52	200,1	250	360+385x3
GSM-2405/DM1V		240,5	270,0	71,5	73,3	(1340x765x1740)x4	82	75	47	22,2	44,5	9,52	205,5	250	385x4
GSM-2460/DM1V	246,0	276,0	74,0	75,6	(1340x765x1740)x4	82	75	47	22,2	44,5	9,52	207,2	250	385x4	

# GSM5 Mini & Compact

Двухтрубные внешние блоки для мультizonальных систем кондиционирования



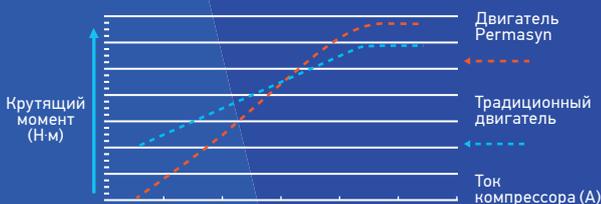
# Ключевые особенности

## Супер-инверторная технология для улучшения производительности

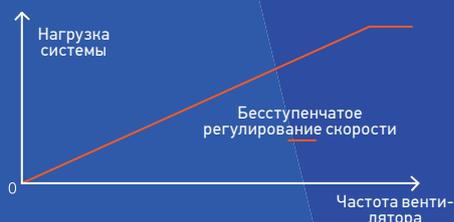
Использование исключительно DC-инверторных компрессоров с высокопроизводительными камерами высокого давления позволяет избежать перегрева и повысить эффективность сжатия. Высокоэффективный двигатель нового поколения, созданный по технологии Permasyn, обеспечивает лучшую производительность, по сравнению с традиционными DC-инверторными компрессорами.

## Все компрессоры DC-инверторные

- В отличие от моделей предыдущего поколения, в системе GSM5 используются только DC-инверторные компрессоры. Это позволяет лучше контролировать расход хладагента в системе, что уменьшает возможность перегрева и повышает эффективность работы.
- Высокоэффективный двигатель Permasyn обеспечивает лучшую производительность по сравнению с традиционными DC-инверторными компрессорами.
- Максимальный крутящий момент**  
Передовая конструкция привода компрессора позволяет значительно снизить потери энергии и повысить крутящий момент даже при более низких значениях постоянного тока, что обеспечивает более высокую эффективность системы.



- Низкая частота управления вращающим моментом**  
Это позволяет напрямую контролировать вращающий момент двигателя, благодаря чему вентилятор может работать на низкой скорости. Пользователи будут чувствовать себя максимально комфортно, тогда как вентилятор сможет работать без перегрузки системы.



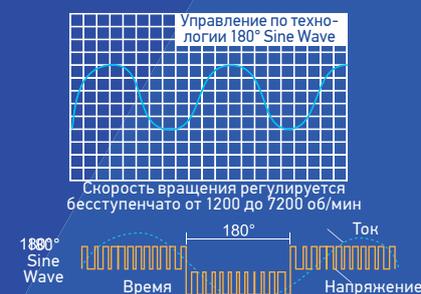
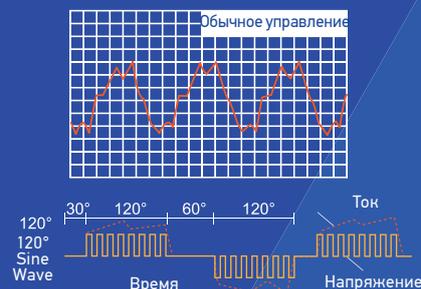
Особая конструкция камеры нагнетания позволяет повысить производительность на высоких и средних оборотах



Новый электродвигатель постоянного тока с уплотненной обмоткой повышает производительность на низких оборотах

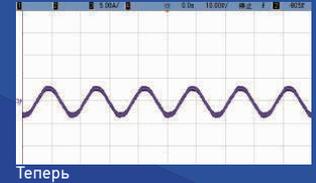


- Плавное регулирование скорости вращения**  
Технология 180 Sine Wave гарантирует абсолютно плавное и точное изменение скорости вращения двигателя, позволяя компрессору работать в соответствии с требуемой производительностью. Это экономит массу электроэнергии и обеспечивает максимальный комфорт для пользователей.



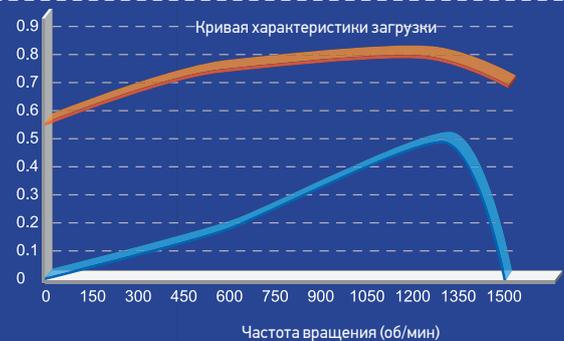
## Новый DC-инверторный двигатель вентилятора внешнего блока

- Частота вращения двигателя вентилятора может плавно изменяться в диапазоне от **5** до **44** Гц. Такой вентилятор потребляет меньше электроэнергии по сравнению с традиционными инверторными двигателями.
- Технология бессенсорного управления гарантирует снижение шума, уменьшение вибрации и более устойчивую работу.



## Бессенсорный DC-инверторный двигатель вентилятора внутреннего блока

- Бессенсорный DC-инверторный двигатель вентилятора внутреннего блока. По сравнению со стандартным электродвигателем, эффективность бесколлекторного DC-инверторного двигателя постоянного тока повышена более чем на 30%. Кроме того, этот двигатель стабильно работает даже на низких оборотах. Дополнительная оптимизация сечения воздушных каналов, формы испарителя и новое программное обеспечение позволили значительно улучшить эффективность теплообмена.



## Высокоэффективное цифровое управление PFC\*

- Высокоэффективная технология управления PFC повышает производительность приблизительно на 1% (по сравнению со стандартным PFC). Для кондиционера с потребляемой мощностью 5 кВт, могут быть сэкономлены **1,2 кВт** электричества ежедневно.

\* Эта функция применима только для системы GSM5 Mini



## Расширенный диапазон условий работы

- DC-инверторный двигатель позволяет более точно управлять высоким давлением, что повышает эффективность и точность работы блока при снижении температуры окружающей среды. Таким образом, расширяется диапазон работы в режиме охлаждения.

Обычная VRF система	GoldStar GSM5 Mini	GoldStar GSM5 Compact
Охлаждение +10~48°C Обогрев -20~27°C	Охлаждение -5~48°C Обогрев -20~27°C	Охлаждение +5~48°C Обогрев -20~27°C

# Бесшумная работа

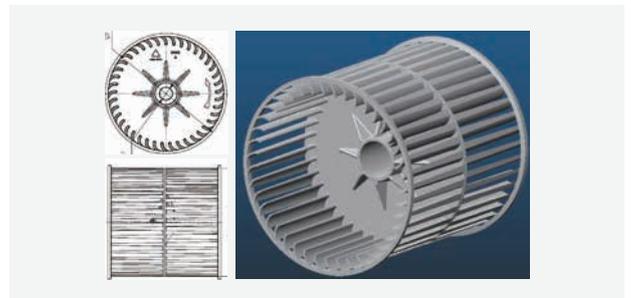
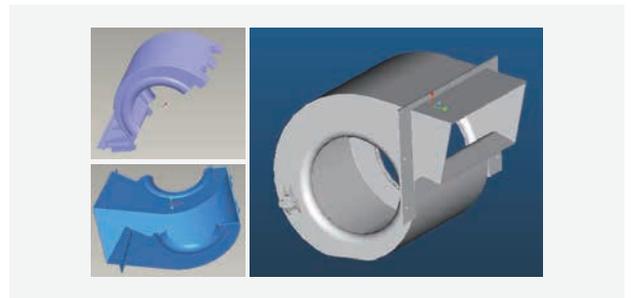
## Бесшумная работа внешних блоков

- Усовершенствованная технология управления позволила снизить шума потока хладагента при работе внутренних блоков в режиме охлаждения.
- Благодаря малошумному исполнению вентилятора и компрессора, а также шумоизоляции корпуса, уровень шума при работе может составлять всего 45 дБ. Можно принудительно ограничить уровень шума при работе внешнего блока, воспользовавшись функцией «режим тишины».



## Низкий уровень шума внутренних блоков

- Во внутренних блоках применяется высокоэффективный центробежный вентилятор и малошумная улитка. Совместно с использованием малошумного клапана, это позволило уменьшить уровень шума до 22 дБ(А).
- Благодаря улучшению формы и расположения лопаток вентилятора и оптимальному соотношению внутреннего и внешнего диаметров рабочего колеса, увеличивается расход воздуха и значительно снижается шум вентилятора.
- Усовершенствованная технология управления и улучшенная технология возврата масла позволили снизить шум потока хладагента при работе внутренних блоков.



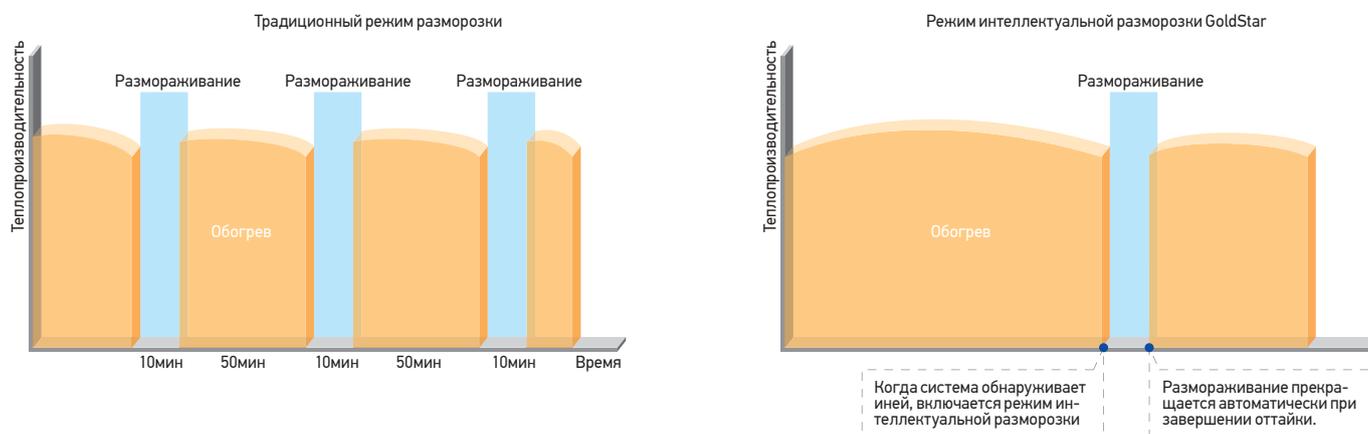
## Интеллектуальная технология управления температурой

Интеллектуальная технология управления температурой позволяет обеспечить супер-быстрое охлаждение или обогрев помещения до установленной температуры.



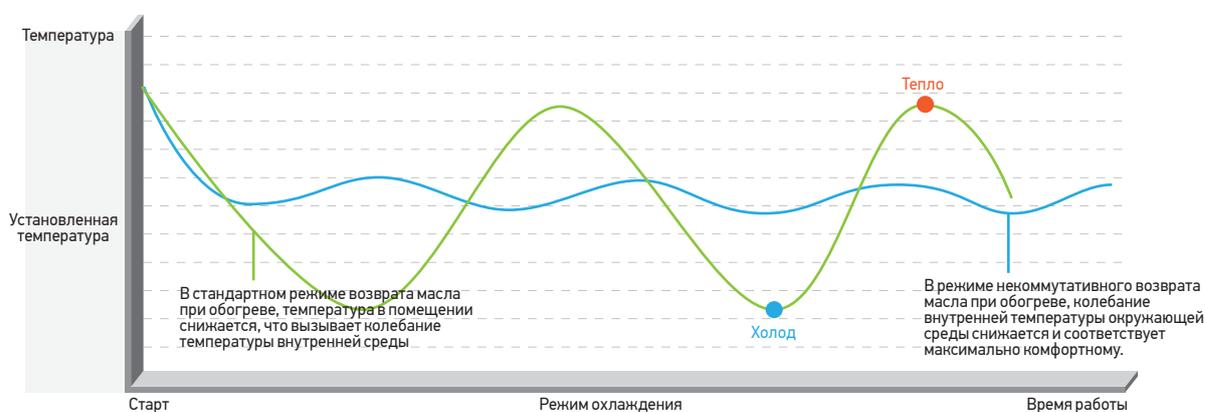
## Комфортный обогрев

В системе GSM5 применяется режим интеллектуальной разморозки. Система кондиционирования GoldStar выберет лучший способ оттайки в соответствии с температурой наружного воздуха и рабочим состоянием для запуска интеллектуальной разморозки, улучшения теплоотдачи и повышения производительности. В традиционном режиме разморозки функция оттайки активируется через равные промежутки времени, что отрицательно влияет на комфорт и снижает энергоэффективность.



## Некоммутативная технология возврата масла при обогреве

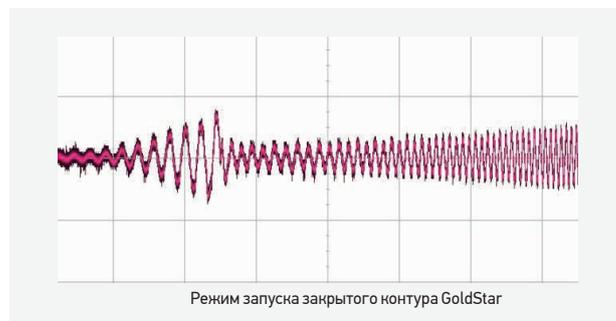
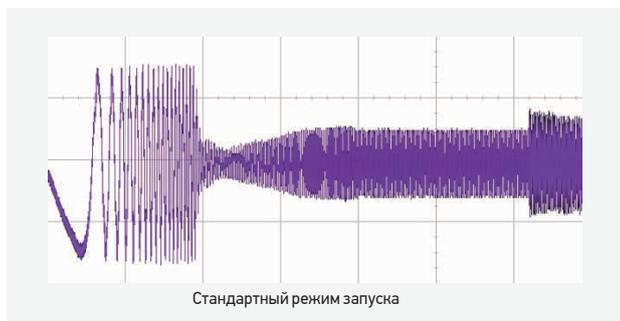
Блок может достигнуть некоммутативного возврата масла при обогреве, когда наружная температура окружающей среды находится в пределах 0-20°C. Благодаря этой технологии, в режиме обогрева более стабильна внутренняя температура и увеличивается уровень комфорта.



# Надежная работа

## Легкий запуск компрессора

Благодаря использованию инновационной технологии запуска, уменьшается пусковой ток и повышается надежность запуска компрессора.



## Высокая помехоустойчивость

Для коммуникации блоков системы используется передовая технология CAN с неполярной связью, обладающая высокой помехоустойчивостью. Общий кабель связи может использоваться всей сетью, при этом специальный экранированный провод не требуется. Использование обычного провода значительно упрощает и удешевляет установку.



## Усовершенствованный высокочастотный трансформатор

- Усовершенствованный блок питания отличается более низким потреблением энергии и повышенной энергоэффективностью.
- Широкий диапазон регулирования напряжения обеспечивает стабильное выходное напряжение вне зависимости от колебания напряжения в электросети.
- Высокочастотный трансформатор имеет меньшие размеры и вес, по сравнению со стандартным.



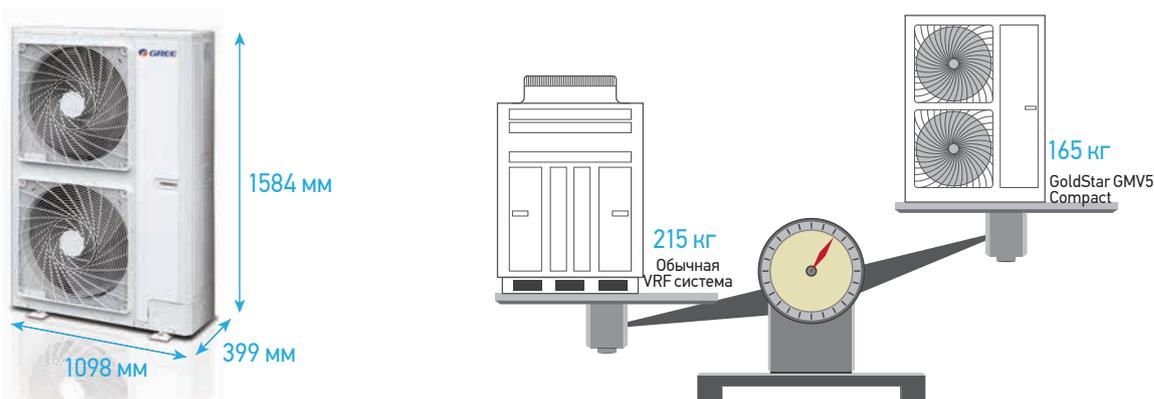
## Ультра-длинная трасса для более удобного подключения.

Благодаря улучшенной производительности блока за счет применения нового компрессора, более эффективного теплообмена и т.д., внутренний и наружный блоки GSM5 Mini и GSM5 Compact могут надежно работать с более длинной фреоновой трассой.

	Обычная VRF система	GoldStar GSM5 Compact	GoldStar GSM5 Mini
Общая длина трубопровода	150 м	250 м	300 м
Эквивалентная длина трубопровода	70 м	120 м	150 м
Максимальный перепад высоты между внешними и внутренними блоками	40 м	50 м	50 м

## Совершенная легкость и компактный размер

GSM5 Compact имеет небольшую и компактную конструкцию. Габариты внешнего блока 1430 (В) x 940 (Ш) x 320 (Г). По сравнению с обычной моделью с такой же производительностью, размер и вес значительно уменьшены.



## Простая транспортировка и установка

Наружный блок GSM5 Compact благодаря компактным размерам и небольшому весу не требует специальной техники для перемещения и установки.

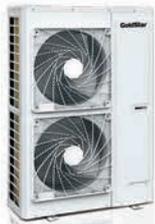


## Транспортировка по лестнице или лифтом

Наружный блок GSM5 Compact обладает небольшими размерами, что экономит пространство и позволяет легко транспортировать его лифтом или по лестнице.

# Линейка внешних блоков GMV5 Mini & Compact

## Модельный ряд GSM5 Mini

HP	Модель	Внешний вид
4	GSM-120/D1V	
5	GSM-140/D1V	
6	GSM-160/D1V	

## Модельный ряд GSM5 Compact

HP	Модель	Внешний вид
7	GSM-200/D1V	
8	GSM-224/D1V	
9	GSM-250/D1V	
10	GSM-280/D1V	
11	GSM-308/D1V	
12	GSM-335/D1V	

## Характеристики внешних блоков GSM5 Mini\*

Модель		-	GSM-120/D1V	GSM-140/D1V	GSM-160/D1V
Индекс производительности	Л.с.		4		6
Производительность	Охлаждение	кВт	12,1	14,0	16,0
	Обогрев	кВт	14,0	16,5	18,5
EER		кВт	3,97	3,52	3,3
COP		кВт	4,28	4,14	3,96
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50		
Максимальный ток		A	28,1/32	31,8/32	33,6/40
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	3,05	3,98	4,85
	Обогрев	кВт	3,27	3,99	4,67
Макс. кол-во внутренних блоков		шт	7	8	9
Кол-во хладагента		кг	5	5	5
Макс уровень звук. давления		дБ(A)	55	56	58
Соединительная труба	Жидкость	мм	ø9,52		
	Газ	мм	ø15,87		
	Баланс масла	мм	ø9,52		
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	900x340x1345		
	В упаковке	мм	1010x840x1775		
Вес нетто/вес брутто		кг	110/120	110/120	110/120

\*1 - Эта линейка наружных блоков может быть несовместима с блоком подачи свежего воздуха и напорным блоком ESP канального типа

## Характеристики внешних блоков GSM5 Compact

Модель		-	GSM-200/D1V	GSM-224/D1V	GSM-250/D1V	GSM-280/D1V	GSM-308/D1V	GSM-335/D1V**
Индекс производительности	Л.с.		7	8	9	10	11	12
Производительность	Охлаждение	кВт	20,0	22,4	25,0	28,0	30,8	33,5
	Обогрев	кВт	22,4	25,0	28,0	30	33,9	37,5
EER		кВт	3,30	3,34	3,38	3,37	3,28	3,30
COP		кВт	4,00	3,82	3,82	3,68	3,62	3,64
Электропитание		В/Ф/Гц	380-415/3/50					
Максимальный ток		A	25	25	25	25	25	25
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	6,05	6,70	7,40	8,30	9,40	10,15
	Обогрев	кВт	5,60	6,54	7,35	8,15	9,35	10,30
Макс. кол-во внутренних блоков		шт	12	13	15	17	18	20
Кол-во хладагента		кг	7,0	7,2	7,6	7,6	8,0	8,0
Макс уровень звук. давления		дБ(A)	58	60	61	61	62	62
Соединительная труба	Жидкость	мм	ø9,52			ø12,7		
	Газ	мм	ø19,05			ø25,4		
	Баланс масла	мм	ø9,52			ø12,7		
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	1098x399x1584	1098x399x1584	1098x399x1584	1098x399x1584	1098x399x1584	1098x399x1584
	В упаковке	мм	1183x505x1785	1183x505x1785	1183x505x1785	1183x505x1785	1183x505x1785	1183x505x1785
Вес нетто/вес брутто		кг	165/170	175/180	185/190	185/190	190/195	195/200

Примечания:

- Показатели номинальной холодопроизводительности соответствуют следующим условиям: температура внутри помещения 27°C по сухому термометру/ 19°C по мокрому термометру, снаружи помещения 35°C по сухому термометру; длина трубы соединения 5 м; перепад высоты между блоками отсутствует.
- Показатели номинальной теплопроизводительности соответствуют следующим условиям: температура внутри помещения 20°C по сухому термометру, снаружи помещения 7°C по сухому термометру/ 6°C по мокрому термометру; длина трубы соединения 5 м; перепад высоты между блоками отсутствует.
- Общая мощность внутреннего блока должна находиться в пределах от 50% до 130% мощности наружного блока. Изменение других параметров можно отнести к пластине коррекции мощности блока.
- Вышеупомянутые показатели протестированы с использованием стандартной длины соединительной трубы. В фактической разработке, пожалуйста, позаботьтесь об изменении параметров мощности согласно скорректированной длине соединительной трубы.

\*\*2: Этот продукт находится на стадии разработки. Параметры могут измениться.

# GSM5 Heat Recovery

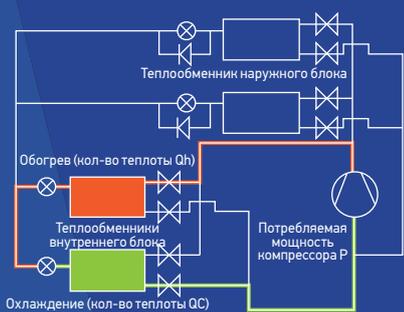
Трехтрубные модульные внешние блоки для мультизональных систем кондиционирования с утилизацией тепла



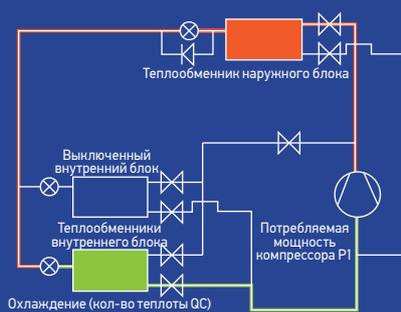
# Ключевые особенности

## Высокая эффективность

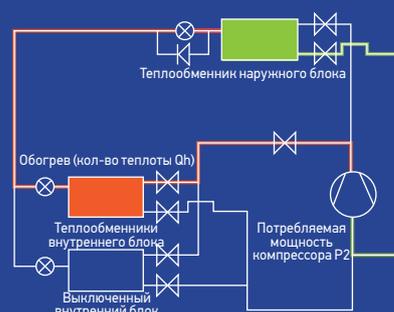
При создании систем GSM5 Heat Recovery с утилизацией тепла были использованы самые современные технологии: DC-инверторные компрессор и вентилятор, прецизионное управление производительностью системой, обеспечение баланса хладагента в системе, уникальная технология выравнивания уровня масла в компрессорах, высокоэффективный контроль мощности, работа при низких температурах наружного воздуха, высокоэффективный обогрев, большое многообразие вариантов использования, безопасность для окружающей среды. Система GSM5 с утилизацией тепла характеризуется высочайшей энергоэффективностью — на 78% выше по сравнению с показателями стандартной мультизональной системы.



ECOP системы утилизации тепла  
 $E_1 = (13.0+17.0)/4.5=6.67$



EER традиционной мультизональной системы  
 $E_1=13.0/3.0=4.33$



COP традиционной мультизональной системы  
 $E_2=17.0/5.0=3.4$

Для случая, когда производительность охлаждения и производительность обогрева обычной системы эквивалентны производительности системы с утилизацией тепла, то коэффициент энергоэффективности будет:

$$E_2 = (13.0+17.0) / (3.0+5.0) = 30.0/8.0 = 3.75$$

Коэффициент энергоэффективности системы утилизации тепла выше, чем традиционной системы:

$$(6.67-3.75) \% \times 100\%/3.75 = 78\%$$

Примечание: испытания проводились при следующих условиях: температура наружного воздуха 7°C/6°C, температура в помещении при охлаждении 2°C/19°C, температура в помещении при обогреве 20°C/15°C.

## • Пять эффективных режимов работы

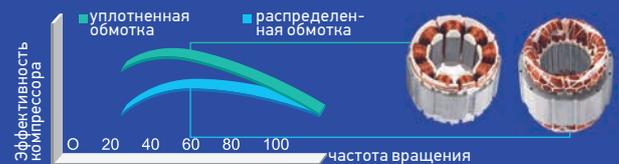


## Все компрессоры DC-инверторные

- В отличие от моделей предыдущего поколения, в системе GSM5 используются только DC-инверторные компрессоры. Это позволяет лучше контролировать на расход хладагента в системе, что уменьшает возможность перегрева и повышает эффективность работы.



- Высокоэффективный двигатель Permasyn обеспечивает лучшую производительность по сравнению с традиционными DC-инверторными компрессорами.



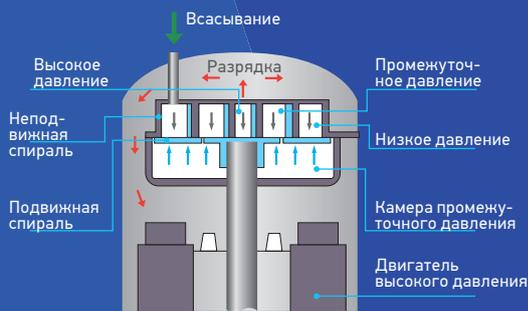
### Конструкция камеры высокого давления

#### Что такое камера высокого давления?

В компрессор поступает газообразный хладагент, обладающий низкой температурой и давлением, после сжатия между спиральными пластинами, он приобретает высокую температуру и высокое давление. Тогда движение газа из выхлопа в центре фиксированной спирали и попадает в нижнюю камеру компрессора таким образом, чтобы камера компрессора находилась при высоких температуре и давлении.

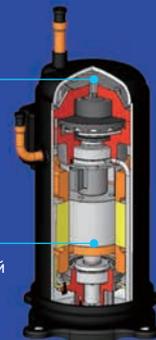
#### Каково преимущество камеры с высоким давлением?

Использование компрессора с камерой высокого давления снижает перегрев, уменьшает потери на всасывании и повышает эффективность сжатия.



Особая конструкция камеры нагнетания позволяет повысить производительность на высоких и средних оборотах

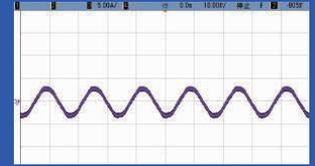
Новый электродвигатель постоянного тока с уплотненной обмоткой повышает производительность на низких оборотах



- **Бессенсорный DC-инверторный двигатель вентилятора**

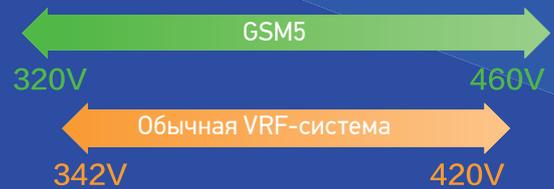
Частота вращения двигателя вентилятора может плавно изменяться в диапазоне от 5 до 65 Гц. Такой вентилятор потребляет меньше электроэнергии по сравнению с традиционными инверторными двигателями.

Технология бессенсорного управления гарантирует снижение шума, уменьшение вибрации и более устойчивую работу.



## Широкий диапазон напряжения и условий работы

- Диапазон рабочего напряжения системы GSM5 составляет 320В~460 В, что позволяет эксплуатировать систему в регионах с большими перепадами напряжения в сети.



## Расширена сфера применения

- При помощи GSM5 можно реализовать комбинацию, состоящую максимум из 4 наружных блоков, соединяющихся с 80 внутренними блоками. При этом в каждом помещении может быть установлен свой температурный режим. Это особенно актуально для бизнес-центров и отелей.

Максимальное подключение — **80 внутренних блоков**

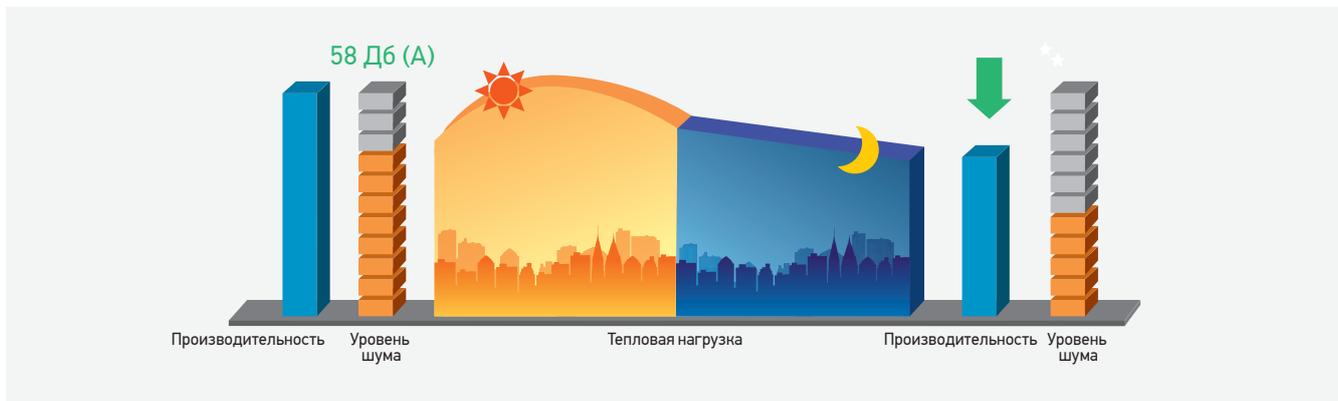


Максимальная холодопроизводительность системы — **180 кВт**

# Инженерные решения для максимального комфорта

## Бесшумный ночной режим

Интеллектуальное управление работой вентилятора внешнего блока позволяет снизить уровень шума в ночное время на 8 дБ (А). Таким образом, шум работы ночью не превышает 50 дБ (А).



### Малозумная конструкция

Применение компрессора с новой камерой высокого давления уменьшает колебание давления нагнетания, что снижает уровень шума примерно на 2 дБ(А)

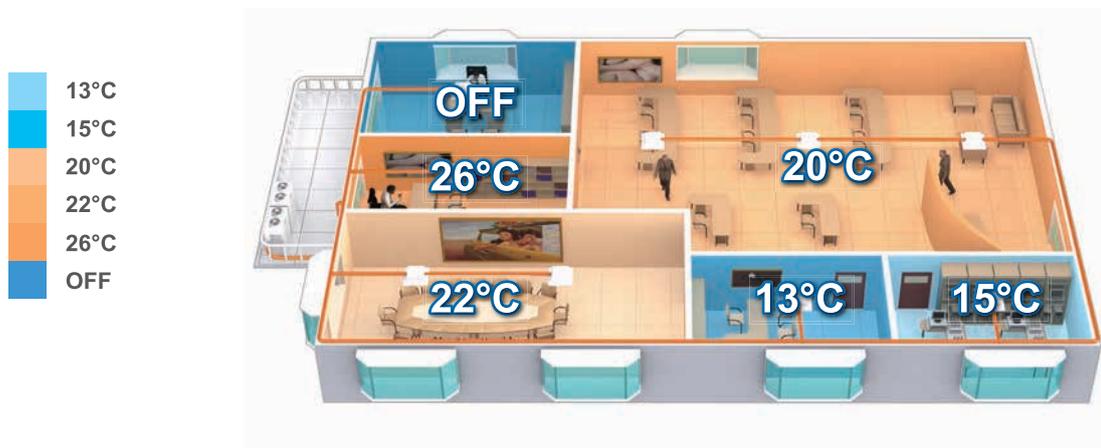


Оптимальный профиль лопастей крыльчатки вентилятора позволяет уменьшить турбулентность и снизить уровень шума.



## Индивидуальное управление для большего энергосбережения

Температура в каждой комнате может варьироваться задаваться индивидуально. При этом, если необходимо, одна часть внутренних блоков может работать на охлаждение, а другая — на обогрев.



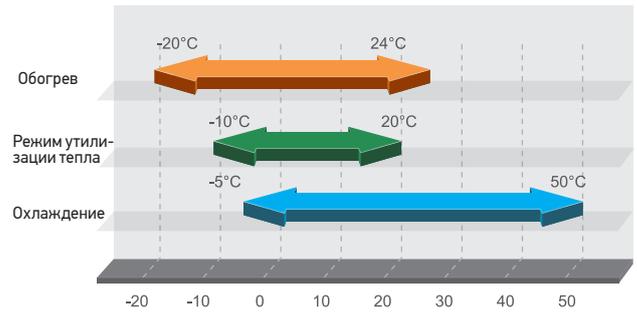
## Широкий температурный диапазон работы

Внешние блоки могут работать в широком температурном диапазоне, что значительно снижает зависимость от температуры внешней среды.

Примечание:

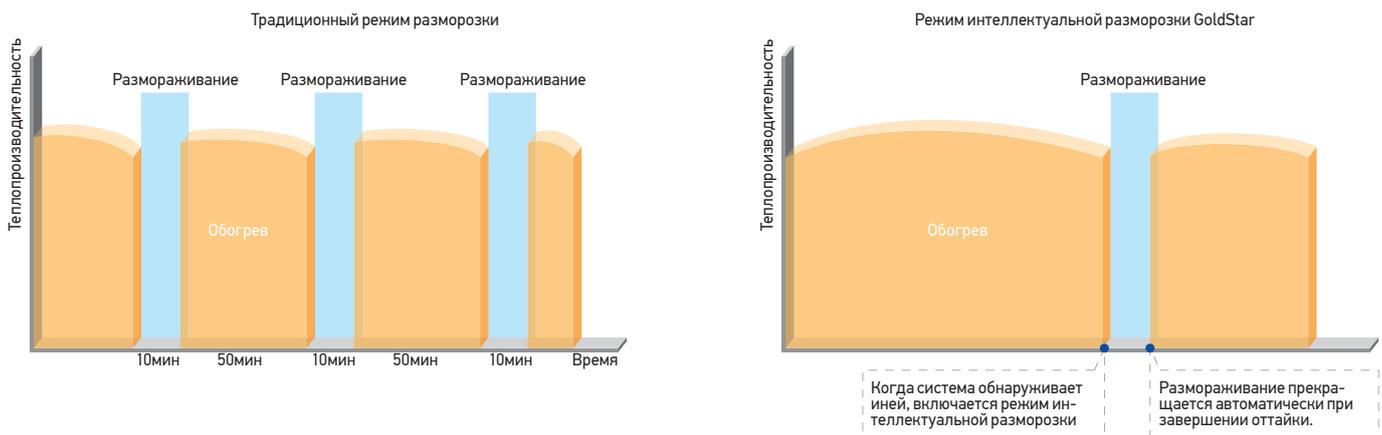
Если требуемая мощность (производительность) внутренних блоков на 50% выше производительности внешнего, диапазон охлаждения может быть снижен до минус 15°C.

Если требуемая мощность внутренних блоков на 50% выше мощности наружного, диапазон охлаждения может увеличиться до минус 5°C.



## Комфортный обогрев

В системе GSM5 применяется режим интеллектуальной разморозки. В соответствии с температурой наружного воздуха и рабочим состоянием системы GoldStar выберет лучший способ оттайки для улучшения теплового эффекта и повышения производительности. В то время как в традиционном режиме разморозки функция оттайки активируется через равные промежутки времени, что не только отрицательно влияет на комфорт, но также снижает энергоэффективность.

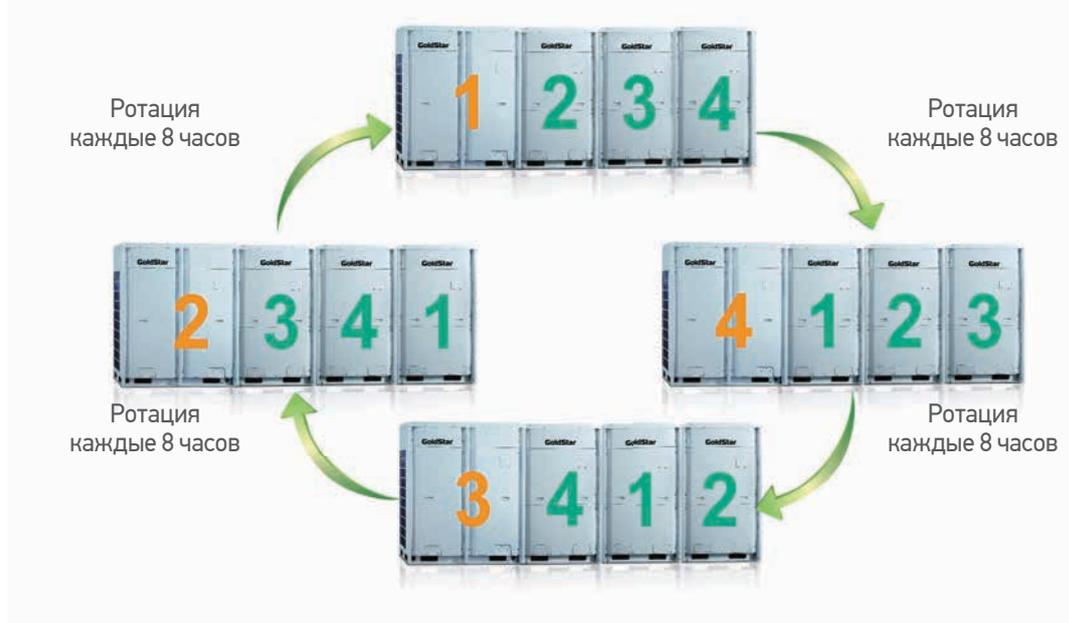


# Превосходная производительность и передовые технологии

## Ротация внешних блоков для продления ресурса системы.

### Ротация модулей каждые 8-часов

При работе системы первоочередность включения внешних блоков изменяется автоматически, накопительно, через каждые 8 часов, что позволяет максимально увеличить срок их службы.



## Работа в чрезвычайных ситуациях.

### • Неисправность внешнего модуля

Система GSM5 позволяет создать систему кондиционирования, объединяющую 4 внешних блока. В случае необходимости остановки одного из блоков, сработает аварийный режим, при котором работа остальных внешних блоков может быть продолжена.



### • Неисправность компрессора

Все компрессоры в каждом внешнем модуле являются инверторными: если у одного компрессора возникнет неисправность, все остальные компрессоры продолжат работу в аварийном режиме (с большей нагрузкой).



### • Неисправность вентилятора

Двухвентиляторная конструкция внешнего блока гарантирует, что один из них будет работать даже тогда, когда другой вышел из строя.



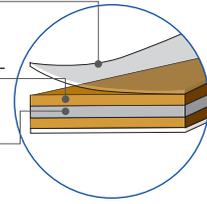
## Антикоррозионное покрытие Golden Fin

Пластины теплообменника покрыты “золотым” защитным покрытием и антикоррозионным сплавом алюминия и марганца (Al-Mn). По результатам испытаний, стойкость теплообменников с покрытием Golden Fin к соляному туману на 200-300% выше, чем с традиционным покрытием Blue Fin.

Гидрофильное покрытие

«Золотое» защитное покрытие (эпоксидная смола & модифицированный акрил)

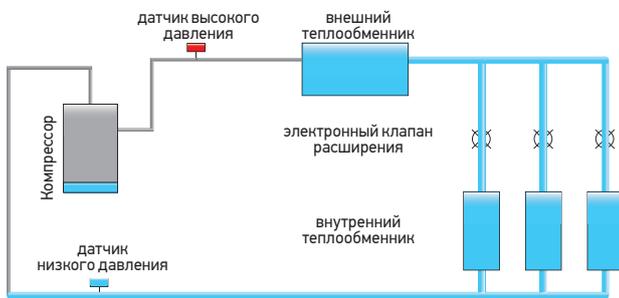
Al-Mn антикоррозионный сплав.



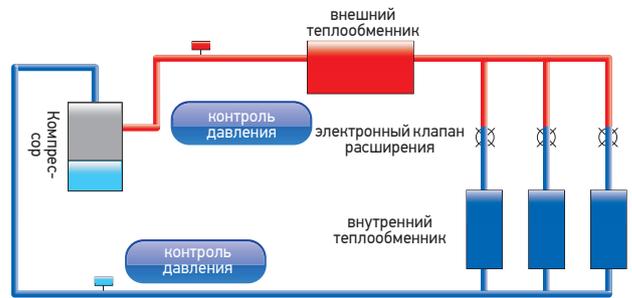
## Технология возврата масла

### Контроль возврата масла

Новая технология контроля возвратом масла обеспечивает эффективную сепарацию и возврат масла в компрессор, а также отслеживает уровень масла в каждом компрессоре, тем самым продлевая срок их службы.



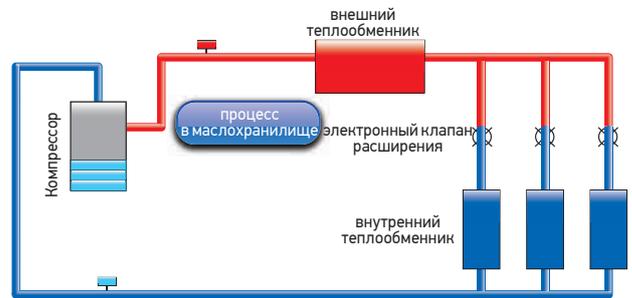
Уровень масла до возврата в компрессор



Процесс возврата масла

### Управление маслохранилищем

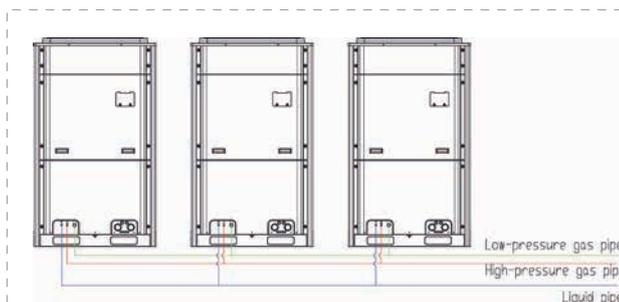
Система использует эффективную технологию хранения компрессорного масла, которая постоянно обеспечивает минимально возможный уровень масла для работы компрессора.



Процесс возврата масла

## Конструкция без внешней масловыравнивающей трубки

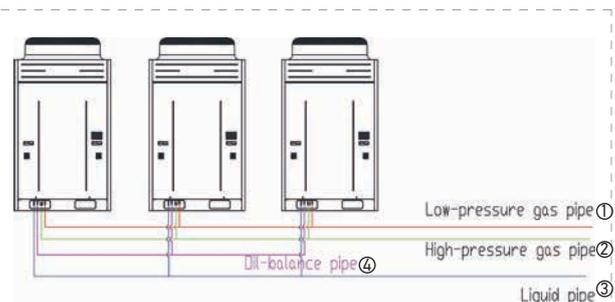
Конструкция без внешней масловыравнивающей трубки уменьшает расход материалов для трубопровода и упрощает установку. Система будет выделять смазочное масло для каждого блока отдельно, в соответствии с необходимостью, что более разумно с точки зрения эффективности.



GSM5

1. Газовая труба низкого давления  
2. Газовая труба высокого давления

3. Жидкостная труба  
4. Масловыравнивающая трубка

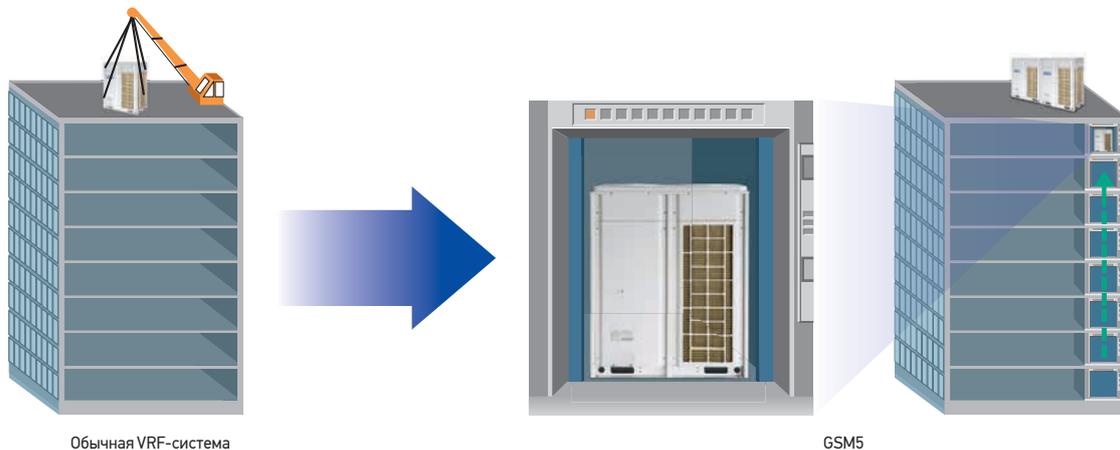


Обычная VRF система

# Простота установки и эксплуатации

## Компактный размер

Небольшой вес и компактные размеры позволяют поднимать внешние блоки на крышу здания на обычном лифте, не применяя дорогостоящих подъемных средств. Это упрощает доставку и установку.



Обычная VRF-система

GSM5

## Простая транспортировка

- Улучшенная конструкция рамы**

Конструкция рамы основания позволяет легко и удобно транспортировать и монтировать блок.



- Транспортировка грузоподъемником**



- Провод труб по 5 направлениям**

Подвод труб и проводов может производиться по любому из 5 направлений, что упрощает монтаж и снижает его стоимость.



## Простота обслуживания

- Инспекционное окно служит для быстрой проверки состояния работы системы. Нет необходимости открывать панель для диагностики, это экономит время и упрощает обслуживание.



Обычная VRF-система

VS



GSM5



Инспекционное окно

- Система самодиагностики**

В случае возникновения неполадок в системе, на электронной плате внешнего блока, отображается информация о характере неисправности (сигнальная индикация при помощи светодиодов).



# Линейка внешних блоков GSM5 Heat Recovery

## Модельный ряд GSM5 HR

Индекс производительности	Модель	Внешний вид
8	GSM-224/DM1VQ	
10	GSM-280/DM1VQ	
12	GSM-335/DM1VQ	
14	GSM-400/DM1VQ	
16	GSM-450/DM1VQ	

Модель	Внешний вид
NCHS1B	
NCHS4B	
NCHS8B	

## Характеристики одномодульных внешних блоков GSM5 HR

Модель		-	GSM-224/DM1VQ	GSM-280/DM1VQ	GSM-335/DM1VQ	GSM-400/DM1VQ	GSM-450/DM1VQ
Индекс производительности		Л.с.	8	10	12	14	16
Производительность	Охлаждение	кВт	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
	Обогрев	кВт	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
EER		кВт	4,07	3,73	3,76	3,54	3,33
COP		кВт	4,17	3,89	3,68	3,85	3,62
Электропитание		В/Ф/Гц	380-415/3/50				
Максимальный ток		А	15,7/20	20,9/25	24,7/32	28,8/40	33,2/40
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	5,5	7,5	8,9	11,3	13,5
	Обогрев	кВт	6	8,1	10,2	11,7	13,8
Макс. Кол-во внутренних блоков		шт	13	16	19	23	26
Кол-во хладагента		кг	6,2	7,1	8,6	10,2	10,5
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	60	61	63	63	63
Соединит. труба	Жидкость	мм	ø9,52			ø12,7	
	Газ (низкого давления)	мм	ø19,05	ø22,2	ø25,4		ø28,6
	Газ (высокого давления)	мм	ø19,05			ø22,2	
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	930x765x1605			1340x765x1605	
	В упаковке	мм	1010x840x1775			1420x840x1775	
Вес нетто/вес брутто		кг	233/243		303/318	360/375	

## Характеристики блоков распределения GSM5 HR

Модель		-	NCHS1B	NCHS4B	NCHS8B
Количество портов		шт	1	4	8
Максимальное количество блоков на порт		шт	8	8	8
Общее количество блоков		шт	8	32	64
Максимальная производительность внутренних блоков, подключенных к каждому портов		кВт/кВт	14	14	14
Максимальная производительность всех подключенных внутренних блоков		кВт/кВт	14	45	68
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50		
Потребляемая мощность		Вт	20	30	30
Максимальное кол-во подключенных внутренних блоков		шт	1	4	8
Соединит. труба внешних блоков	Жидкость	мм	ø9,52	ø12,7	ø15,9
	Газ (низкого давления)	мм	ø15,9	ø22,2	ø22,2
	Газ (высокого давления)	мм	ø19,05	ø28,6	ø28,6
Соединит. труба внутренних блоков	Жидкость	мм	ø9,5	ø9,5	ø9,5
	Газ	мм	ø15,9	ø15,9	ø15,9

# Ключевые особенности внутренних блоков

## Высоконапорные внутренние блоки канального типа



- **Высоконапорное исполнение**  
Статическое давление может достигать до 150 Па. Такие блоки особенно востребованы там, где есть необходимость в подаче воздуха на большие расстояния.
- **Удобная установка**  
Вы можете выбрать круглый или прямоугольный воздуховод в соответствии с вашими потребностями. Также есть возможность выбора способа забора воздуха.
- **Простота обслуживания**  
Система оснащена сервисным люком для облегчения диагностики технического состояния и ремонта.
- **Система защиты**  
Защита от обмерзания теплообменника, защита от перегрузки двигателя вентилятора, защита при неисправности температурного датчика.

## Низконапорные внутренние блоки канального типа



- **Низконапорное исполнение, низкий уровень шума**  
Такие блоки хорошо подходят для небольших помещений или в условиях ограниченного пространства для установки. Они обеспечивают комфорт и тишину в жилом помещении.
- **Легкий доступ для обслуживания**  
Удобство обслуживания гарантируется благодаря легко съемному моемуся фильтру и простому доступу к двигателю вентилятора, дренажному насосу и электрическому блоку.
- **Встроенный дренажный насос**  
Обеспечивает подъем жидкости на высоту до 1 метра, что способствует эффективному отводу конденсата, экономит место и упрощает монтаж.
- **Система защиты**  
Защита от перелива конденсата, защита от обмерзания, защита от перегрузки двигателя вентилятора, защита при неисправности температурного датчика.

## Внутренние блоки канального типа тонкие



- **Высокая эффективность и Энергосбережение**

Использование высокоэффективного бесколлекторного двигателя постоянного тока позволило более чем на 30% повысить эффективность по сравнению с использованием обычного двигателя. При помощи программы компьютерного моделирования был создан испаритель с оптимальной системой охлаждения, что значительно увеличило эффективность теплообмена.

- **Компактный дизайн**

Габариты блока составляют всего 200 мм в высоту и 450 мм в глубину. Отлично подходит для использования в помещениях с ограниченным межпотолочным пространством.

- **Удобное электроподключение**

Для удобства электроподключения, монтажные колодки блока управления расположены по обе стороны электронной платы двигателя вентилятора. Высоковольтные и слаботочные провода разнесены, что гарантирует эффективность передачи сигналов управления.

- **Простота установки и обслуживания**

Специальная конструкция электрического блока управления позволяет отсоединить его целиком, что позволяет упростить монтаж. Установка и обслуживание вентилятора и двигателя также не доставит неудобств.

- **Бесшумная работа**

В конструкции использован запатентованный высокоэффективный центробежный вентилятор в малошумном корпусе. Одновременно, заборный канал устроен таким образом, чтобы снизить уровень шума при заборе воздуха.

- **Быстрые и Мощные**

Интеллектуальная технология контроля за температурой позволяет максимально быстро довести температуру воздуха в помещении до заданной как при охлаждении, так и при обогреве.

- **Гибкость при установке**

Высокая гибкость при установке достигается за счет различных вариантов подключения воздуховодов и изменяемого напора подачи воздуха.

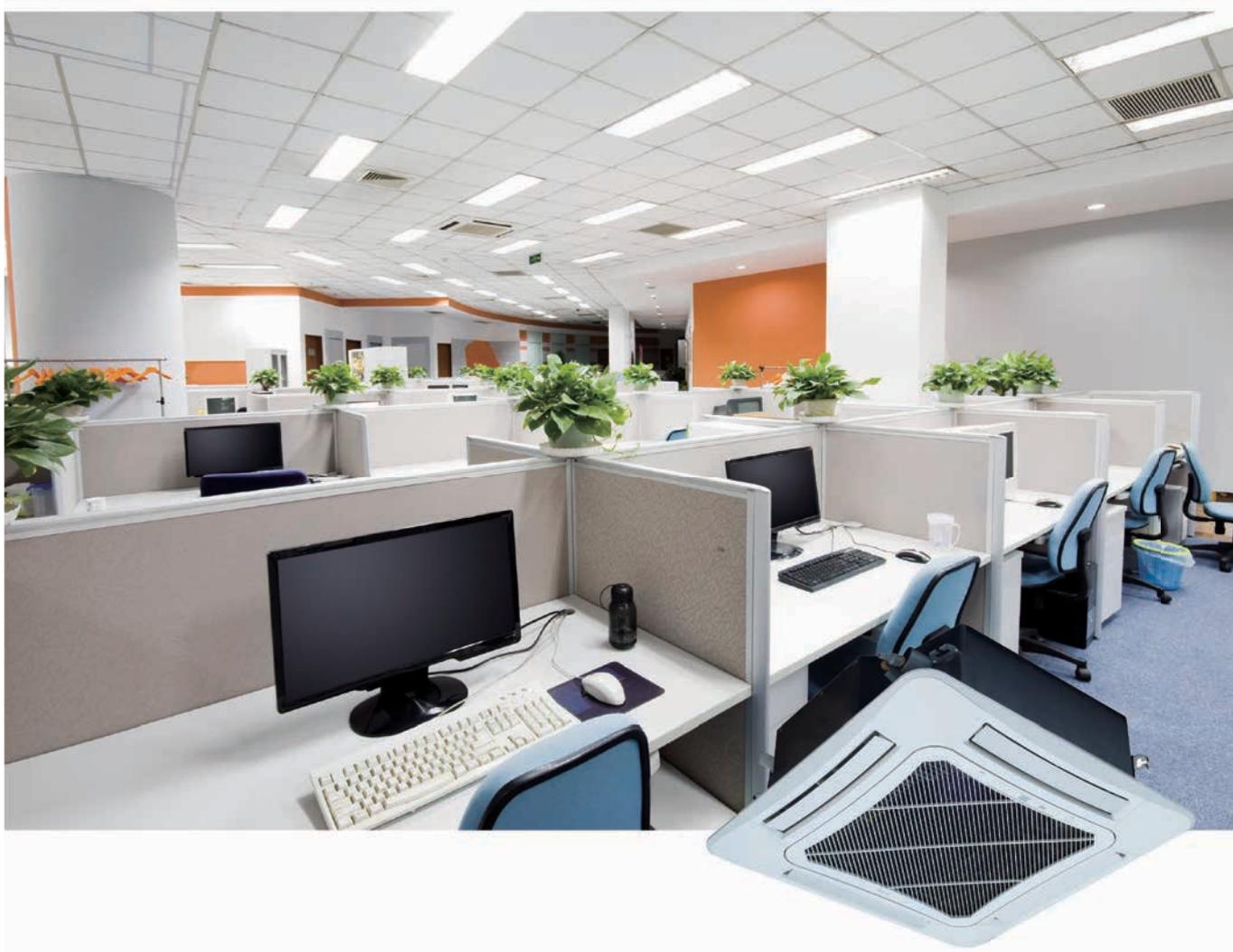
- **Коммуникационная технология CAN**

Высокая скорость отклика системы и повышенная надежность связи. Автоадресация, неполярная связь, свободная проводная подгонка.

- **Система защиты**

Защита от обмерзания теплообменника, защита от перегрузки двигателя встроенного вентилятора, защита при неисправности температурного датчика.

## Внутренние блоки кассетного типа четырехпоточные



- Равномерное воздушораспределение**  
Автоматизированная работа блока, 4-х сторонняя подача воздуха, 7 скоростей вращения вентилятора и сильные циркуляционные потоки воздуха.
- Бесшумная работа**  
DC-инверторный двигатель вентилятора поддерживает бесступенчатое регулирование скорости для снижения шума. Внутренний блок может работать в бесшумном режиме, он устанавливается при помощи проводного пульта управления.
- Встроенный дренажный насос**  
Обеспечивает подъем жидкости на высоту до 1 метра, что способствует эффективному отводу конденсата, экономит место и упрощает монтаж.
- DC-инверторный двигатель**  
Благодаря хорошей производительности регулирования скорости(?), КПД двигателя улучшен на 30% в сравнении со стандартным.
- Система защиты**  
Защита от перелива конденсата, защита от обмерзания, защита при неисправности температурного датчика, защита от перегрузки двигателя вентилятора.

## Внутренние блоки кассетного типа четырехпоточные компактные



- **Компактный дизайн для простоты установки**  
Габариты блока, соответствуют стандартным размерам потолочной панели, что удобно при проектировании и монтаже.
- **Встроенный дренажный насос**  
Обеспечивает подъем жидкости на высоту до 1 метра, что способствует эффективному отводу конденсата, экономит место и упрощает монтаж.
- **Бесшумная работа**  
DC-инверторный двигатель вентилятора поддерживает бесступенчатое регулирование скорости для снижения шума. Внутренний блок может работать в бесшумном режиме, который устанавливается при помощи проводного пульта управления.

## Внутренние блоки кассетного типа двухпоточные



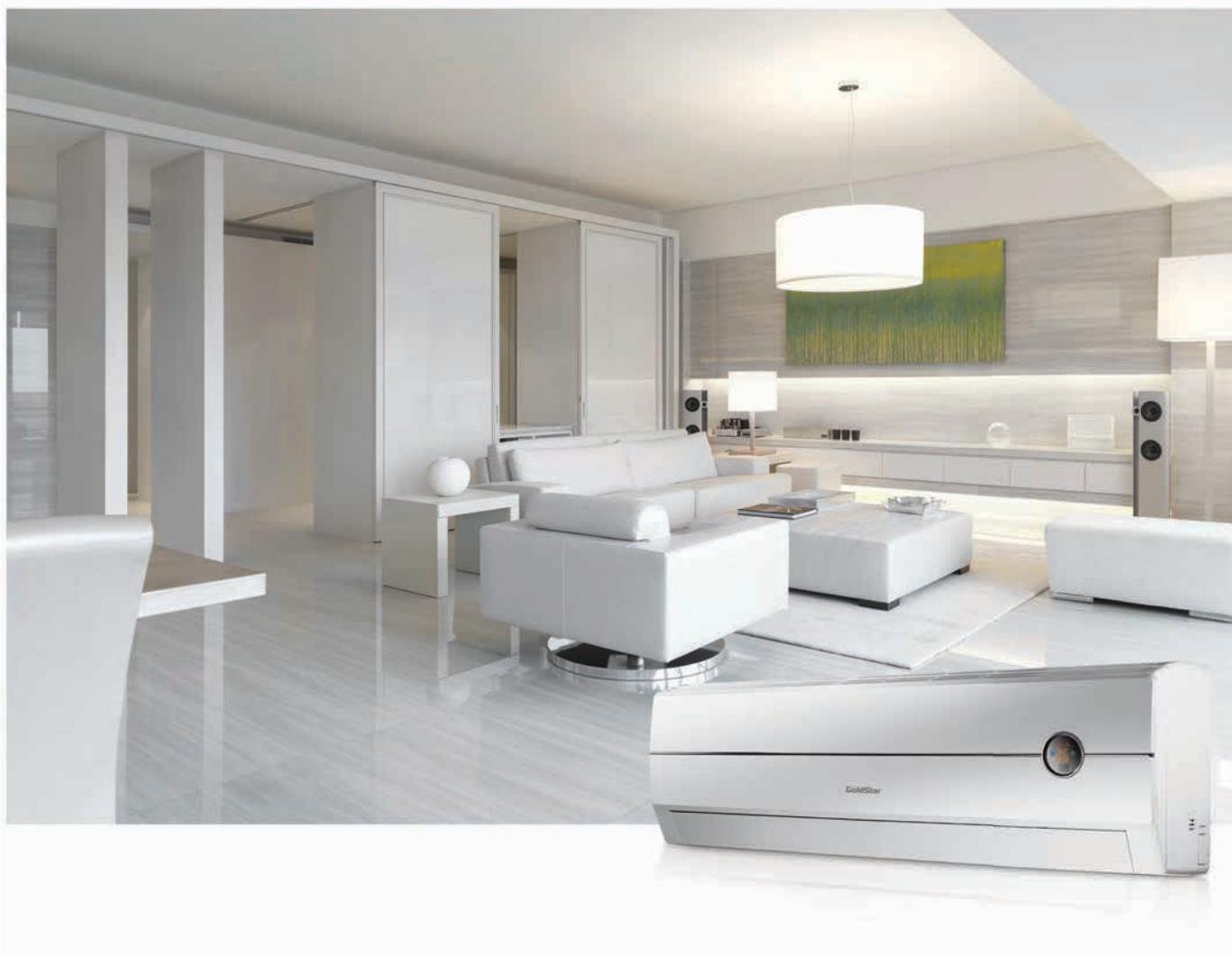
- Привлекательный дизайн**  
Изящная лицевая панель прекрасно гармонирует с интерьером помещения.
- Двухсторонняя подача воздуха**  
Двухпоточная конструкция блока позволяет увеличить длину воздушного потока и решить проблему подачи воздуха в продолговатых помещениях
- Встроенный дренажный насос**  
Обеспечивает подъем жидкости на высоту до 1 метра, что способствует эффективному отводу конденсата, экономит место и упрощает монтаж.
- Система защиты**  
Защита от обмерзания, защита при неисправности температурного датчика, защита от перегрузки двигателя вентилятора и защита при неисправности датчика влажности.

## Внутренние блоки кассетного типа однопоточные



- **Небольшое пространство для установки**  
Благодаря ультратонкой конструкции с толщиной 185мм, блок может быть установлен в потолке глубиной всего 19 см.
- **Встроенный дренажный насос**  
Обеспечивает подъем жидкости на высоту до 1 метра, что способствует эффективному отводу конденсата.
- **Съемная решетка и долговечный фильтр**  
Блоки оборудованы легкосъемной решеткой и долговечным моющимся фильтром.
- **Система защиты**  
Защита от перелива конденсата, защита от обмерзания, защита от перегрузки двигателя вентилятора, защита при неисправности температурного датчика.

## Внутренние блоки настенного типа



- **Сбалансированный воздушный поток, автоматическое качание жалюзи**  
 При охлаждении холодный воздух автоматически направляется в верхнюю часть комнаты, а затем опускается. При обогреве наоборот, теплый воздух направляется в нижнюю часть комнаты, а затем поднимается.
- **Функция "теплый старт"**  
 Во время обогрева помещения зимой, функция "теплый старт" блокирует работу вентилятора до тех пор, пока теплообменник блока не нагреется до комфортной температуры.
- **Трубная система очистки воздуха**  
 Внутренний блок оборудован фильтром защиты от плесени, а также электростатическим и антибиотическим волокнами, что предотвращает появление пыли, запаха, микроорганизмов и плесени.
- **Система защиты**  
 Защита от обмерзания теплообменника, защита при неисправности температурного датчика, защита от перегрузки двигателя вентилятора.

## Внутренние блоки напольно-потолочного типа



- **Вертикальная или горизонтальная установка**  
Блок имеет универсальные крепления, и может устанавливаться как в вертикальном положении — на стене, так и в горизонтальном — на потолке.

- **Привлекательный дизайн**  
Изящная лицевая панель прекрасно гармонирует с интерьером помещения.

- **Система защиты**  
Защита от обмерзания теплообменника, защита при неисправности температурного датчика, защита от перегрузки двигателя вентилятора.

- **Равномерное воздушораспределение**  
Широкие жалюзи позволяют эффективно управлять воздушным потоком, создавая в помещении комфортную среду для работы и отдыха.

## Внутренние блоки консольного типа



- Мультискоростной вентилятор**  
Вентилятор может работать в нескольких скоростных режимах, создавая необходимый воздушный поток.
- Съемная решетка и долговечный фильтр**  
Блоки оборудованы легкоъемной решеткой и долговечным моющимся фильтром.
- Система защиты**  
Защита от перелива конденсата, защита от обмерзания, защита от перегрузки двигателя вентилятора, защита при неисправности температурного датчика, вспомогательная защита от перегрева электронагревателя

## Внутренние блоки напольного типа



- **Широкое применение**  
Колонные блоки имеют широкое применение в отелях, ресторанах, офисах, и т.д.
- **Система самоочистки для безопасности здоровья**  
После выключения внутреннего блока, его вентилятор продолжит работать на низкой скорости, обеспечивая проветривание и осушение внутренних поверхностей кондиционера. Это предотвращает образование плесени и появление запаха и гарантирует безопасность для здоровья пользователя.

## Приточная вентиляционная установка

Расход воздуха: 1200–4000 м<sup>3</sup>/ч. Диапазон применения: много- и малоэтажные жилые здания, бизнес-центры, отели, рестораны и т.д.



### Одна система, две функции

- Приточная вентиляционная установка, интегрированная в DC-инверторную мультizonальную систему, обеспечивает не только кондиционирование, но и подачу приточного воздуха в помещение.



### Наслаждайтесь свежим воздухом

- Расход воздуха: 1200–4000 м<sup>3</sup>/ч, холодопроизводительность: 14–45 кВт. Совместим с любыми наружными и внутренними блоками.
- Применение испарительного охладителя позволяет получить охлажденный и свежий воздух одновременно.
- Использование DC-инверторной технологии обеспечивает поддержание постоянной влажности с меньшими энергозатратами.
- Система управления блоком интегрируется в общую систему управления.



# Технические характеристики внутренних блоков

## Линейка внутренних блоков

Тип внутреннего блока	Модель	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	71	72	80	90	100	112	125	140	160	224	280	450	
Высоконапорный блок канального типа										★	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★		
Низконапорный блок канального типа		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★	★	★					
Блок канального типа тонкий		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		★											
Блок кассетного типа четырехпоточный				★		★		★	★	★	★	★		★	★	★	★	★	★	★				
Блок кассетного типа четырехпоточный компактный		★		★		★		★	★	★														
Блок кассетного типа двухпоточный				★		★		★	★	★	★	★												
Блок кассетного типа однопоточный		★		★		★		★	★															
Блок настенного типа		★		★		★		★	★	★	★	★												
Блок напольно-потолочного типа				★		★			★		★	★			★		★	★	★					
Блок консольного типа		★		★		★		★	★															
Блок напольного типа																★				★				
Блок канального типа с притоком свежего воздуха																				★		★	★	★

## Внутренние блоки канального типа высоконапорные

Модель			GSM-56/FXPH1V	GSM-63/FXPH1V	GSM-71/FXPH1V	GSM-80/FXPH1V	GSM-90/FXPH1V	
Производительность	Охлаждение	кВт	5,6	6,3	7,1	8,0	9,0	
	Обогрев	кВт	6,3	7,1	8,0	9,0	10,0	
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50					
Потребляемая мощность		Вт	120	120	130	130	200	
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	1000/800/600	1000/800/600	1100/900/700	1100/900/700	1700/1450/1100	
Номинальный ток	Охлаждение	А	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	
	Обогрев	А	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/	
ESP		Па	70 (0-100)					
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	44/40/36	44/40/36	45/41/37	45/41/37	46/44/42	
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	
	Газ	мм	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø15,9	
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	ø25	ø25	ø25	ø25	ø25	
	Толщина	мм	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	1271x558x268				1229x775x290	
	В упаковке	мм	1348x597x283				1338x877x305	
Вес нетто/вес брутто		кг	35/40	35/40	35/40	35/40	47/54	

Модель			GSM-100/FXPH1V	GSM-112/FXPH1V	GSM-125/FXPH1V	GSM-140/FXPH1V	GSM-160/FXPH1V	GSM-224/FXH1V	GSM-280/FXH1V	
Производительность	Охлаждение	кВт	10,0	11,2	12,5	14,0	16,00	22,4	28,0	
	Обогрев	кВт	11,2	12,5	14,0	16,0	18,00	25,0	31,0	
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50							
Потребляемая мощность		Вт	200	200	220	220	560	800	900	
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	1700/1450/1100	1700/1450/1100	2000/1550/1200	2000/1700/1400	3100	4000	4400	
Номинальный ток	Охлаждение	А	1,0	1,0	1,0	1,0	4	4,1	4,6	
	Обогрев	А	1,0	1,0	1,0	1,0	4	4,1	4,6	
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/	/	/	
ESP		Па	70 (0-100)							
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	46/44/42	46/44/42	48/45/42	48/46/44	50	150 (50-200)	150 (50-200)	
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	
	Газ	мм	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø19	ø22,2	ø22,2	
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	ø25	ø25	ø25	ø25	ø30	ø30	ø30	
	Толщина	мм	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	1229x775x290				1497x799x389	1483x791x385	1686x870x450	
	В упаковке	мм	1338x877x305				1578x883x400	1758x883x470	1788x988x580	
Вес нетто/вес брутто		кг	47/54	47/54	47/54	47/54	79/103	82/104	105/140	

## Внутренние блоки канального типа низконапорные

Модель			GSM-22/FXPL1V	GSM-25/FXPL1V	GSM-28/FXPL1V	GSM-32/FXPL1V	GSM-36/FXPL1V
Производительность	Охлаждение	кВт	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6
	Обогрев	кВт	2,5	2,8	3,6	3,6	4,0
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50				
Потребляемая мощность		Вт	35	35	35	43	43
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	450/350/250	450/350/250	450/350/250	550/450/350	550/450/350
Номинальный ток	Охлаждение	А	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Обогрев	А	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/
ESP		Па	15 (0-30)				
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	31/28/25	31/28/25	31/28/25	32/30/27	32/30/27
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø6,35
	Газ	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø12,7	ø12,7
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	25	25	25	25	25
	Толщина	мм	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	700x615x200				
	В упаковке	мм	893x743x305				
Вес нетто/вес брутто		кг	22/27	22/27	22/27	22/28	22/28

Модель			GSM-40/FXPL1V	GSM-45/FXPL1V	GSM-50/FXPL1V	GSM-56/FXPL1V	GSM-63/FXPL1V
Производительность	Охлаждение	кВт	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3
	Обогрев	кВт	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50				
Потребляемая мощность		Вт	52	52	52	99	99
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	700/600/450	700/600/450	700/600/450	1000/800/600	1000/800/600
Номинальный ток	Охлаждение	А	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Обогрев	А	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/
ESP		Па	15 (0-30)				
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	33/31/28	33/31/28	33/31/28	35/33/30	35/33/30
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø9,52	ø9,52
	Газ	мм	ø12,7	ø12,7	ø12,7	ø15,9	ø15,9
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	25	25	25	25	25
	Толщина	мм	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	900x615x200			1100x615x200	
	В упаковке	мм	1123x743x305			1323x743x305	
Вес нетто/вес брутто		кг	27/33	27/33	27/33	31/38	31/38

Модель			GSM-71/FXPL1V	GSM-80/FXPL1V	GSM-90/FXPL1V	GSM-100/FXPL1V	GSM-112/FXPL1V	GSM-125/FXPL1V	GSM-140/FXPL1V
Производительность	Охлаждение	кВт	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0
	Обогрев	кВт	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50						
Потребляемая мощность		Вт	105	140	209	209	209	230	230
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	1000/800/600	1100/1000/800	1500/1250/950	1500/1350/1000	1700/1500/1100	2000/1500/1150	2000/1500/1150
Номинальный ток	Охлаждение	А	0,5	0,7	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
	Обогрев	А	0,5	0,7	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/	/	/
ESP		Па	30 (0-50)						
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	35/33/30	36/34/31	40/36/32	40/36/32	40/36/32	42/40/37	42/40/37
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52
	Газ	мм	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø15,9	ø15,9
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	25	25	25	25	25	25	25
	Толщина	мм	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	1200x655x260			1340 x 655 x 260			
	В упаковке	мм	1448x858x315			1591x861x330			
Вес нетто/вес брутто		кг	40/47	40/47	46/55	46/55	46/55	47/56	47/56

## Внутренние блоки канального типа тонкие\*

Модель			GSM-22/FXPS1V	GSM-25/FXPS1V	GSM-28/FXPS1V	GSM-32/FXPS1V	GSM-36/FXPS1V
Производительность	Охлаждение	кВт	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6
	Обогрев	кВт	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50				
Потребляемая мощность		Вт	25	25	25	30	30
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	450/400/320	450/400/320	450/400/320	550/450/340	550/450/340
Номинальный ток	Охлаждение	А	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
	Обогрев	А	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/
ESP		Па	0 (15)				
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	30/28/22	30/28/22	30/28/22	31/29/25	31/29/25
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø6,35
	Газ	мм	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø12,7
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	25	25	25	25	25
	Толщина	мм	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	710x450x200				
	В упаковке	мм	1003x551x285				
Вес нетто/вес брутто		кг	18,5/22	18,5/22	18,5/22	19,5/23	19,5/23





## Внутренние блоки настенного типа

Модель			GSM-22/ WX1V	GSM-28/ WX1V	GSM-36/ WX1V	GSM-45/ WX1V	GSM-50/ WX1V	GSM-56/ WX1V	GSM-63/ WX1V	GSM-71/ WX1V	
Производительность	Охлаждение	кВт	2.2	2.8	3.6	4.5	5.0	5.6	6.3	7.1	
	Обогрев	кВт	2.5	3.2	4.0	5.0	5.8	6.3	7.0	7.5	
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50								
Потребляемая мощность		Вт	50	50	60	60	60	70	70	70	
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	500/420/350	500/420/350	630/550/480	630/550/480	630/550/480	750/600/500	750/600/500	750/600/500	
Номинальный ток	Охлаждение	А	0.2	0.2	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	
	Обогрев	А	0.2	0.2	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/	/	/	/	
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	38/34/30	38/34/30	44/41/38	44/41/38	44/41/38	44/41/38	44/41/38	44/41/38	
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø6.35	ø6.35	ø6.35	ø6.35	ø6.35	ø9.52	ø9.52	ø9.52	
	Газ	мм	ø9.52	ø9.52	ø12.7	ø12.7	ø12.7	ø15.9	ø15.9	ø15.9	
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	ø20	ø20	ø20	ø20	ø20	ø30	ø30	ø30	
	Толщина	мм	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	843x180x275			940x200x298			1008x221x319		
	В упаковке	мм	973x258x370			1068x288x395			1131x398x328		
Вес нетто/вес брутто		кг	10/12.5	10/12.5	12.5/15.5	12.5/15.5	12.5/15.5	15/18.5	15/18.5	15/18.5	

Примечания: Блоки этой серии выпускаются без дренажного насоса

## Внутренние блоки напольно-потолочного типа

Модель			GSM-28/ TX1V	GSM-36/ TX1V	GSM-50/ TX1V	GSM-63/ TX1V	GSM-71/ TX1V	GSM-90/ TX1V	GSM-112/ TX1V	GSM-125/ TX1V	GSM-140/ TX1V
Производительность	Охлаждение	кВт	2.8	3.6	5.0	6.3	7.1	9.0	11.2	12.5	14.0
	Обогрев	кВт	3.2	4.0	5.6	7.1	8.0	10.0	12.5	14.0	16.0
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50								
Потребляемая мощность		Вт	40	40	50	75	75 140	160	160	160	71
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	650/580/500	650/580/500	950/850/700	1400/1150/1000	1400/1150/1000	1600/1400/1200	2000/1800/1450	2000/1800/1450	2000/1800/1450
Номинальный ток	Охлаждение	А	0.2	0.2	0.25	0.38	0.38	0.7	0.95	0.95	0.95
	Обогрев	А	0.2	0.2	0.25	0.38	0.38	0.7	0.95	0.95	0.95
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	36/34/32	36/34/32	42/38/33	44/42/39	44/42/39	50/47/43	51/47/42	52/49/45	52/49/45
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	ø6.35	ø6.35	ø6.35	ø9.52	ø9.52	ø9.52	ø9.52	ø9.52	ø9.52
	Газ	мм	ø9.52	ø12.7	ø12.7	ø15.9	ø15.9	ø15.9	ø15.9	ø15.9	ø15.9
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	ø17	ø17	ø17						
	Толщина	мм	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	1220x700x225			1420x700x245			1700x700x245		
	В упаковке	мм	1343x823x315			1548x828x345			1828x828x345		
Вес нетто/вес брутто		кг	40/49	40/49	40/49	50/58	50/58	50/58	60/68	60/68	60/68

## Внутренние блоки консольного типа

Модель			GSM-22/EX1V	GSM-28/EX1V	GSM-36/EX1V	GSM-45/EX1V	GSM-50/EX1V
Производительность	Охлаждение	кВт	2.2	2.8	3.6	4.5	5.0
	Обогрев	кВт	2.5	3.2	4.0	5.0	5.5
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50				
Потребляемая мощность		Вт	15	15	20	40	40
Расход воздуха (HIMIL)		м³/ч	400/320/270	400/320/270	480/400/310	680/600/500	680/600/500
Номинальный ток	Охлаждение	А	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	Обогрев	А	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	38/33/27	38/33/27	40/37/32	46/43/39	46/43/39
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
	Газ	мм	9.52	9.52	9.52	12.7	12.7
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
	Толщина	мм	1	1	1	1	1
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	700x215x600	700x215x600	700x215x600	700x215x600	700x215x600
	В упаковке	мм	780x285x682	780x285x682	780x285x682	780x285x682	780x285x682
Вес нетто/вес брутто		кг	16/19	16/19	16/19	16/19	16/19

## Блоки колонного типа

Модель			GSM-100/ZX1V	GSM-140/ZX1V
Производительность	Охлаждение	кВт	10	14
	Обогрев	кВт	11	15
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50 & 208-230/1/60	
Потребляемая мощность		Вт	185	185
Расход воздуха (HIML)		м³/h	1850/1600/1400	1850/1600/1400
Номинальный ток	Охлаждение	А	1.5	1.5
	Обогрев	А	1.5	1.5
	Нагревание конденсата	А	/	/
ESP		Па	0	0
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	50/48/46	50/48/46
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	9	9
	Газ	мм	16	16
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	31	31
	Толщина	мм	4.5	4.5
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	1870x580x400	1870x580x400
	В упаковке	мм	2083/738/545	2083/738/545
Вес нетто/вес брутто		кг	54/74	57/77

## Внутренние блоки с притоком свежего воздуха\*

Модель			GSM-140/FA1V	GSM-224/FA1V	GSM-280/FA1V	GSM-280/FB1V	GSM-450/FA1V
Производительность	Охлаждение	кВт	14.0	22.4	28.0	28.0	45.0
	Обогрев	кВт	10.0	16.0	20.0	20.0	32.0
Электропитание		В/Ф/Гц	220-240/1/50	380-415/3/50			
Потребляемая мощность		Вт	360	740	760	1060	1240
Расход воздуха (HIML)		м³/h	1200	2000	2500	3000	4000
Номинальный ток	Охлаждение	А	1.82	1.32	1.36	1.89	2.22
	Обогрев	А	1.82	1.32	1.36	1.89	2.22
	Нагревание конденсата	А	/	/	/	/	/
ESP		Па	0/15				
Макс уровень звук. давления		дБ(А)	150	200			
Диаметр соединит. трубы	Жидкость	мм	42	47	48	51	52
	Газ	мм	42	47	48	51	52
Дренажный патрубок	Внешний диаметр	мм	ø9.52	ø9.52	ø9.52	ø9.52	ø12.7
	Толщина	мм	ø15.9	ø19.05	ø22.2	ø22.2	ø28.6
Размеры (ш*г*в)	Габаритные	мм	25	25	25	25	25
	В упаковке	мм	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Вес нетто/вес брутто		кг	16/19	16/19	16/19	16/19	16/19

Примечания: Блоки этой серии выпускаются без дренажного насоса

# Управление системой GoldStar GSM5



# Индивидуальные пульты управления

Доступны два типа пультов управления: проводные и беспроводные. Система предоставляет различные функции для пользователей, такие как охлаждение, обогрев, осушение, вентиляция. В зависимости от назначения здания, заказчик может выбрать пульты в соответствии со своими потребностями.

## Беспроводной пульт управления YAP1F



- Возможность переключения режимов: авто, охлаждение, осушение, вентилятор, обогрев и др.
- Могут быть установлены 7 скоростей вентилятора, в т. ч. режим Турбо
- Дисплей с часами
- Отображение температуры в помещении и на улице
- Управление положением жалюзи: вверх-вниз, вправо-влево
- Дополнительные функции: блокировка от детей, осушение, обогрев, вентиляция, турбо, ночной режим, подсветка, I-feel, таймер и др.
- Входит в стандартную комплектацию внутренних блоков настенного, кассетного колонного и консольного типов

## Беспроводной пульт YV1L1



- LCD дисплей с подсветкой
- Возможность переключения режимов: авто, охлаждение, осушение, вентилятор, обогрев и др.
- 7 скоростей вентилятора
- Управление положением жалюзи: вверх-вниз, вправо-влево
- Дисплей с часами
- Отображение параметров системы и системных функций
- Дополнительные функции: блокировка от детей, осушение, обогрев, вентиляция, турбо, ночной режим, подсветка, I-feel таймер, бесшумный режим и др.

## Проводной пульт управления ХК46



- Пульт оснащен LCD дисплеем с индикацией белого цвета на черном фоне и имеет сенсорные кнопки управления;
- На дисплей пульта можно вывести часы и запрограммировать 24-часовой таймер на вкл./выкл.
- 7 скоростей вентилятора, управление положением жалюзи: вверх-вниз, вправо-влево.
- Возможность переключения режимов: авто, охлаждение, осушение, вентилятор, обогрев и др.
- К внутреннему блоку могут подключаться основной и вспомогательный контроллеры. Также можно одновременно управлять несколькими внутренними блоками
- Доступные функции: ночной режим, вентиляция, бесшумный режим, подсветка, энергосбережение, дополнительный обогрев, осушение, напоминание настроек, напоминание об очистке фильтра и др.
- Отображение температуры окружающей среды;
- Приемник инфракрасного сигнала беспроводного пульта ДУ
- Отображение установленных значений и функций
- Входит в стандартную комплектацию внутренних блоков кассетного, канального и напольно-потолочного типов, а также блоков с притоком свежего воздуха

## Проводной пульт управления ХК49 для гостиниц



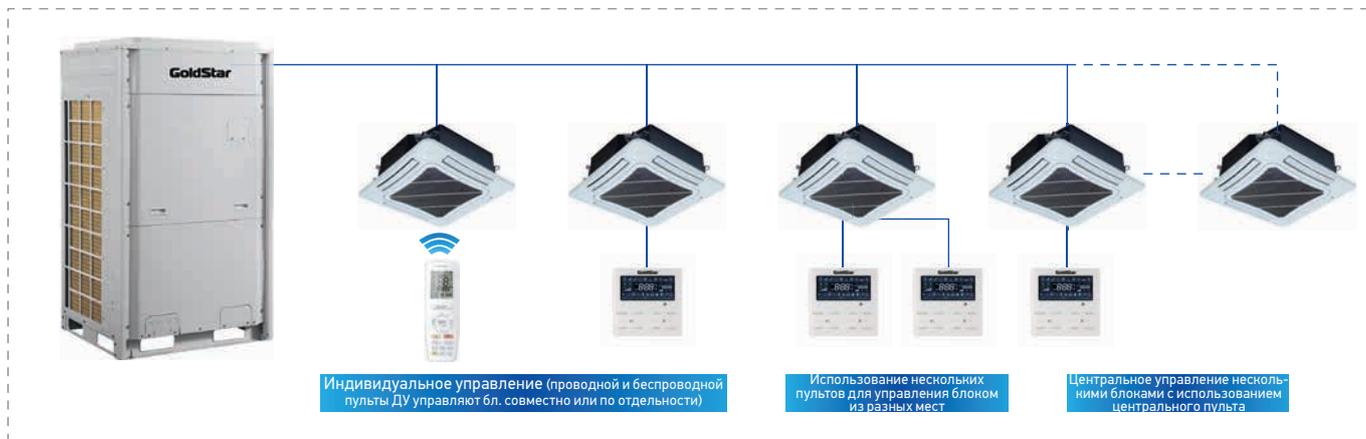
- Упрощенный функционал, механические кнопки, подсветка LCD дисплея с удобным управлением
- Возможность переключения режимов: авто, охлаждение, осушение, вентилятор, обогрев и др.
- К внутреннему блоку могут подключаться основной и вспомогательный контроллеры. Также можно одновременно управлять несколькими внутренними блоками
- Отображение температуры окружающей среды;
- Приемник инфракрасного сигнала беспроводного пульта ДУ
- Отображение установленных значений и функций
- 7 скоростей вентилятора, управление положением жалюзи: вверх-вниз
- Возможность подключения системы «ключ-карты»

## Проводной пульт управления ХК55



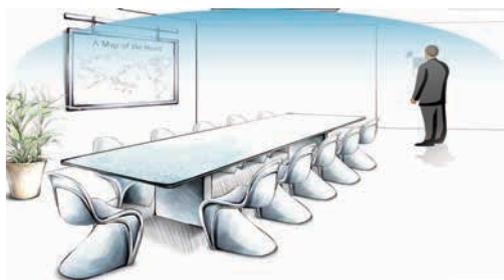
- Элегантный дизайн
- Цветной touch screen экран с высоким разрешением
- Приемник инфракрасного сигнала от беспроводного пульта БУ
- Возможность одновременной установки трех еженедельных таймеров и одного таймера обратного отсчета, режим работы; температура и скорость кондиционера могут устанавливаться недельным таймером заранее
- Полный набор системных функций, каждая функция выполняется в отдельной вкладке с наглядным и удобным интерфейсом
- Различный набор персональных настроек, например, настройка яркости и времени подсветки
- Достаточный набор функций отображения, например, вкл./выкл., режим работы, телефонный номер горячей линии сервисного центра и т. д.

## Возможности управления системой при помощи индивидуальных пультов ДУ



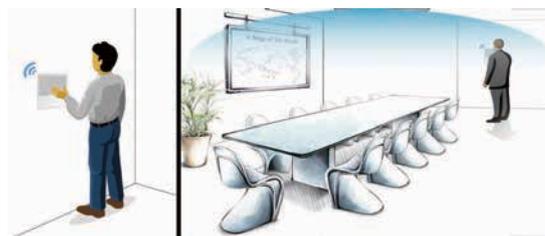
### Индивидуальное управление блоком

Каждый внутренний блок может управляться собственным пультом



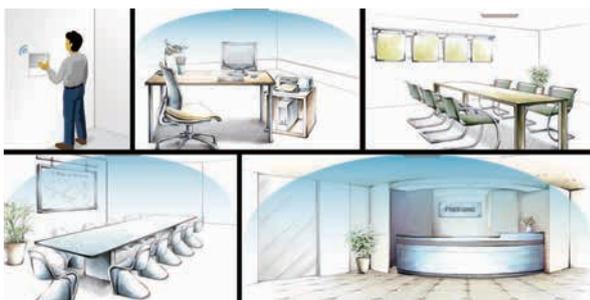
### Управление блоком с разных пультов

Одним внутренним блоком можно управлять несколькими проводными пультами управления из разных мест



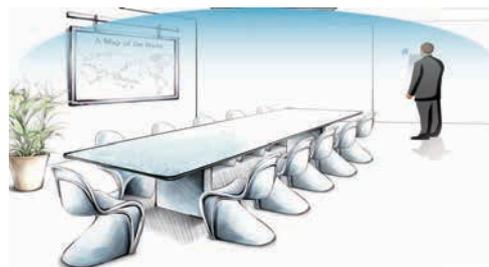
### Центральное управление несколькими внутренними блоками

Одним проводным контроллером можно управлять до 16-ти внутренних блоков



### Совместное использование беспроводного и проводного пультов управления

Пользователи могут управлять одним блоком двумя видами пультов управления: беспроводным, для свободы и легкости управления; или же проводным, который охватывает все имеющиеся функции кондиционера.



# Зональный и центральный пульты управления

## Зональный пульт управления CE53-24/F(C)



- Цветной LCD дисплей с разрешением 1280\*800
- 7-ми дюймовый touch screen дисплей для легкого управления

- Функция удаленной блокировки одного блока, группы или всех внутренних блоков (защита от вкл/выкл, изменения режимов, изменения установки температуры, и т.д.)
- Набор различных функций: центральное управление всеми внутренними блоками, управление группой, управление графиком работы (настройка нескольких графиков работы) и управление отдельными блоками (вкл/выкл, режим работы, настройка температуры, скорость вентилятора, функция тихого режима, свинг контроль и т.д.)
- Возможность именования внутренних блоков, выбора иконок и персональных настроек (настройки фона, подсветки и т.п.)
- Управление группой до 32-х внутренних блоков (максимум 16 систем)
- Элегантный дизайн
- Встраиваемая в стену установка толщиной всего 11мм
- Подключение к сети внутренних или наружных блоков
- Широкий диапазон напряжения питания от 110 до 240В
- Установка и просмотр параметров системы, а также запись ошибок в работе и управление доступом.

## Центральный пульт управления CE52-24/F(C)

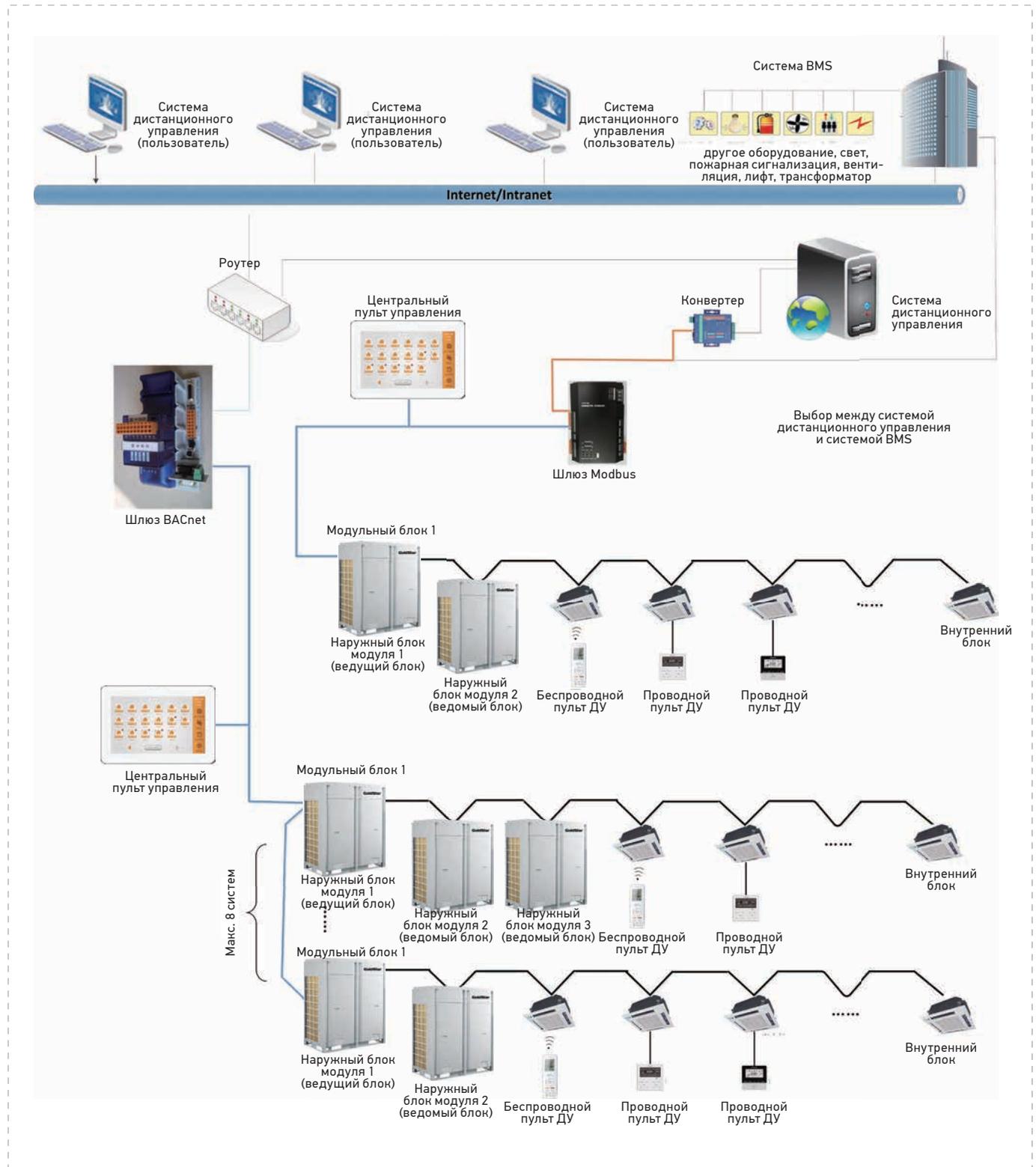


- Цветной LCD дисплей с разрешением 1280\*800
- 7-ми дюймовый touch screen дисплей для легкого управления
- Установка и просмотр параметров системы, а также запись ошибок в работе и управление доступом.

- Набор различных функций: центральное управление всеми внутренними блоками, управление группой, управление графиком работы (настройка нескольких графиков работы) и управление отдельными блоками (вкл/выкл, режим работы, настройка температуры, скорость вентилятора, функция тихого режима, свинг контроль и т.д.)
- Возможность именования внутренних блоков, выбора иконок и персональных настроек (настройки фона, подсветки и т.п.)
- Функция удаленной блокировки одного блока, группы или всех внутренних блоков (защита от вкл/выкл, изменения режимов, изменения установки температуры, и т.д.)
- Управление группой до 128 внутренних блоков (максимум 16 систем)
- Элегантный дизайн
- Встраиваемая в стену установка толщиной всего 11мм
- Подключение к сети внутренних или наружных блоков
- Широкий диапазон напряжения питания от 110 до 240В

# Системы центрального управления

Система GoldStar GSM5 предоставляет систему интеллектуального контроля для удовлетворения всех требований. Благодаря этой системе можно управлять как отдельной комнатой, так и целым зданием одновременно.



## Программное обеспечение для управления системой

### Визуальный контроль

- Наглядная схема расположения кондиционеров в помещениях.
- Отображение количества и текущего состояния кондиционеров на каждом этаже



## Повседневное управление

### Настройки для ежедневной работы

- Управление по дням/неделям/месяцам/годам
- Управление каждым блоком
- Вывод информации на дисплей

### Повседневное управление в помещениях разного назначения

- Параметры в течение рабочего времени
- Параметры для сверхурочной работы
- Параметры для обеденных перерывов
- Настройки системы

### Другие функции

- Вкл\выкл питания, режимы, влажность, скорость вентилятора
- Снижение энергопотребления, вызванного за счет отсутствия кондиционеров, которые забыли выключить



## Групповое управление

### Централизованное управление в группах

- Свободное распределение блоков по группам
- Централизованное управление вкл\выкл
- Централизованное управление температурой
- Централизованное управление режимами
- Централизованное управление пользовательскими полномочиями



## Управление ограничениями

Система центрального управления позволяет установить ряд ограничений на управление внутренними блоками

- а. Ограничение на вкл./выкл.
- б. Ограничение на установку температуры
- в. Ограничение выбор режима



## Анализ статистики

### Запись статистики

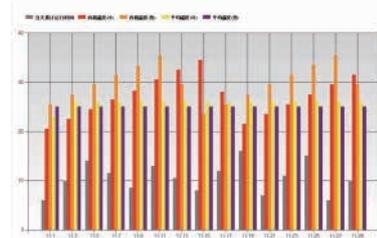
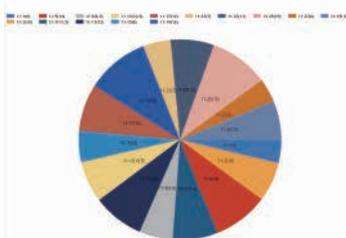
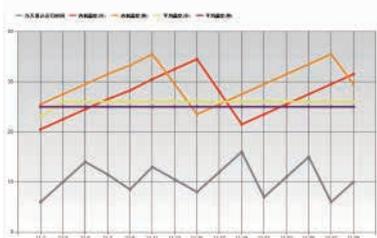
Система ведет записи о статистике и может выводить данные для облегчения управления и анализа

### Запись ошибок

Система может показывать информацию об ошибках в диаграммах и посылать уведомления об ошибках по электронной почте

### Запись операций

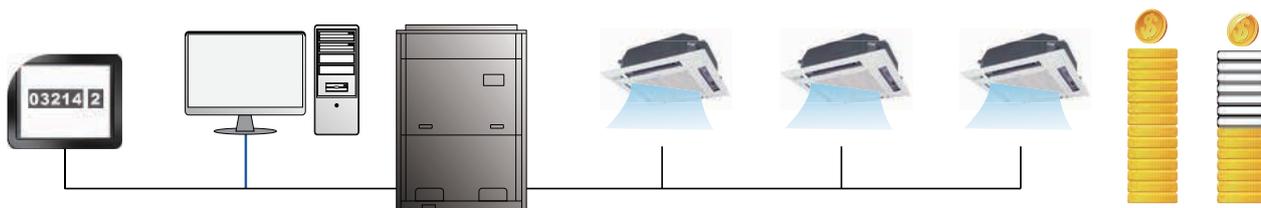
Система может записывать ежедневные операции пользователя



## Калькуляция расходов электроэнергии

Автоматическая калькуляция расходов для каждого потребителя

- а. Система рассчитывает расход электроэнергии для пользователей в различных помещениях в зависимости от времени и режима работы, расхода хладагента, влажности и других факторов.
- б. Пользователь получает счета с детализированной информацией о своих расходах



## Контроль за энергопотреблением

### Анализ расхода электроэнергии

- а. Кондиционеры, расходующие много энергии
- б. Кондиционеры, настроенные на низкую температуру
- в. Кондиционеры с плохой производительностью охлаждения

### Ключевые факторы, влияющие на энергосбережение:

- а. Время работы
- б. Блок включается слишком рано
- в. Блок выключается слишком поздно
- г. Параметры комфорта
- д. Расход электроэнергии/Стоимость электроэнергии за квадратный метр

## Энергосбережение

### Ограничение электропотребления

- а. Анализ энергозатрат
- б. Установка лимита энергопотребления, при достижении которого блок автоматически будет переведен в режим ограничения электроэнергии
- в. Система может напоминать пользователям о расходах электроэнергии в течение времени работы и предлагать функцию экономии энергии

### Экономичный режим

Система может работать в режиме автоматического или принудительного энергосбережения



## VIP Управление

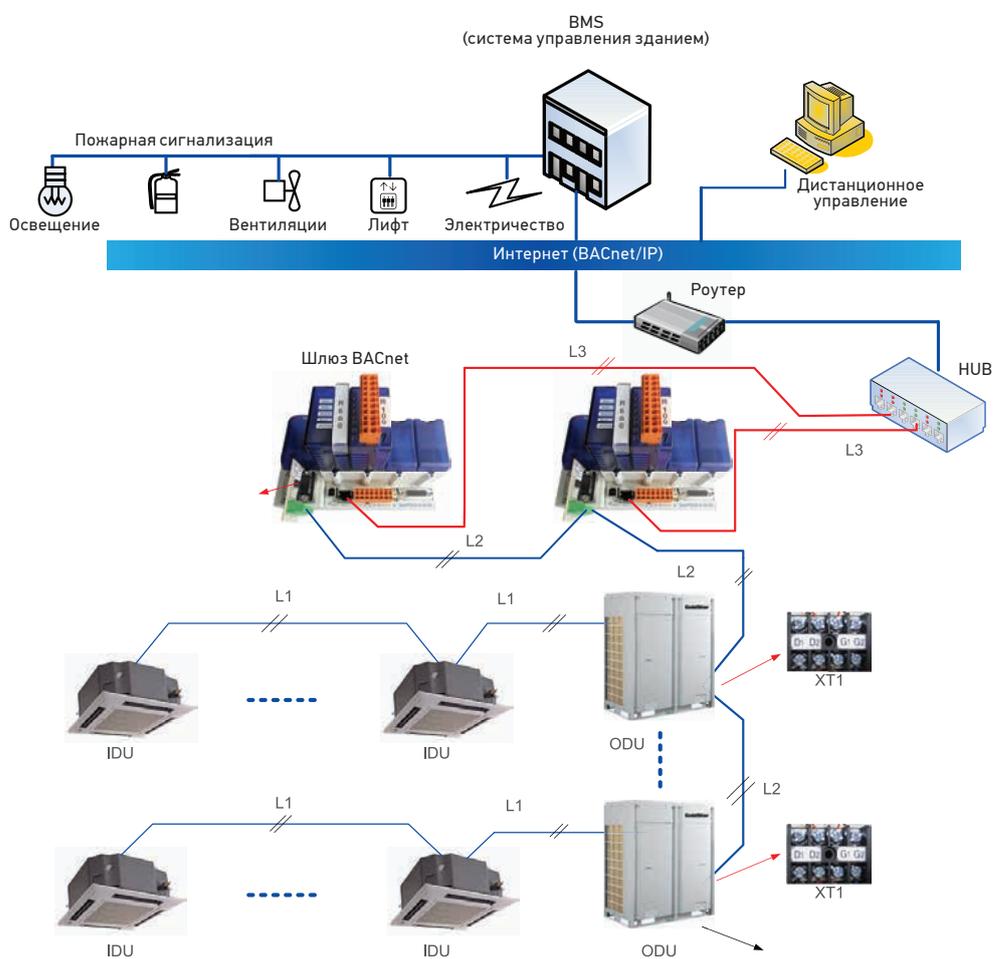
Система может быть настроена таким образом, чтобы отдельные помещения получили приоритет в обслуживании при максимальной загрузке, дефиците электроэнергии и другое уникальное обслуживание для VIP пользователей.



# Интеграция в систему управления зданием

## Шлюз BACnet

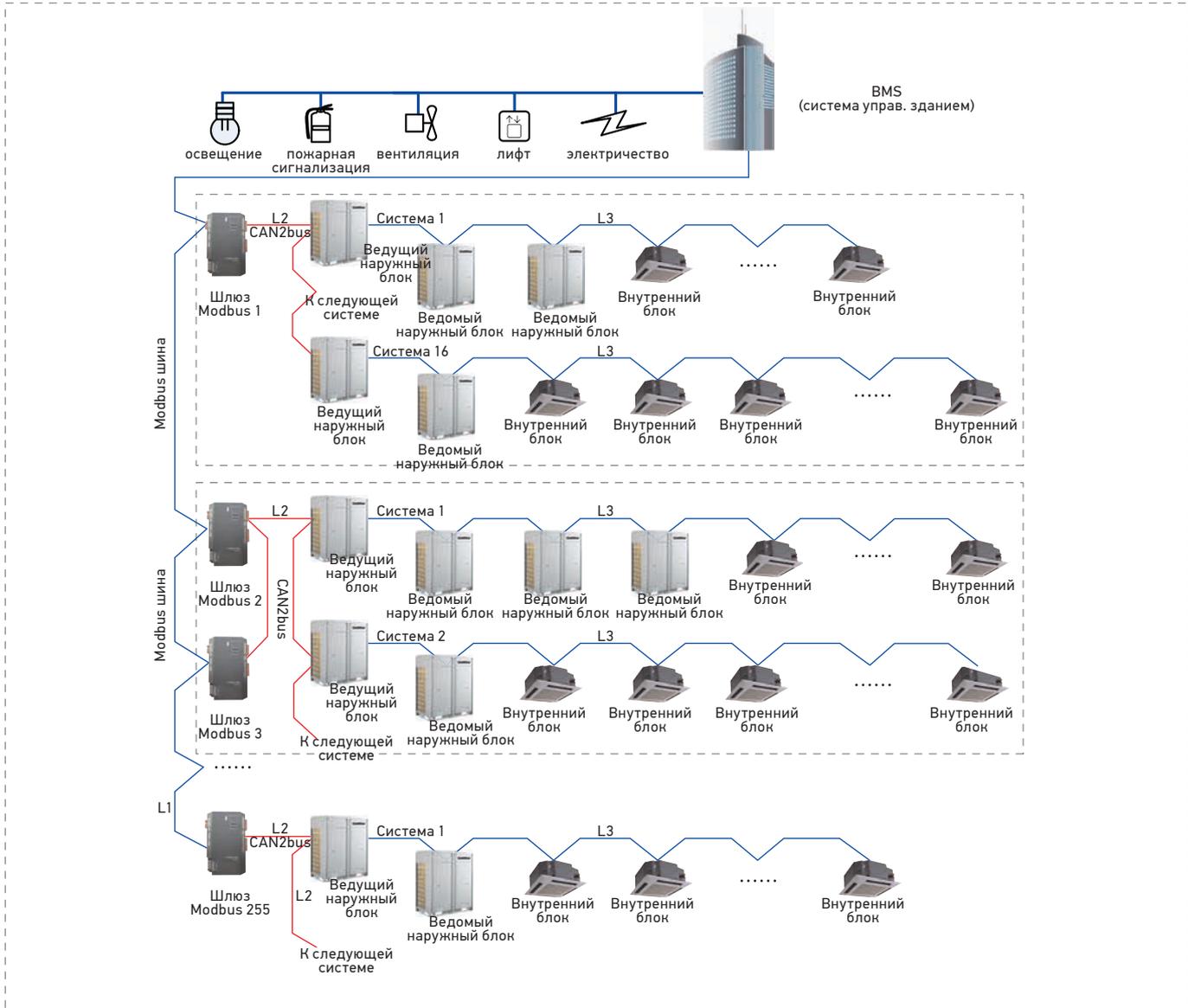
Шлюз BACnet MG30-24/D2(B) предназначен для обмена данными между системой кондиционирования воздуха и системой управления зданием (BMS). Он поддерживает стандартный интерфейс BACnet/IP и 8 интерфейсов ввода/вывода, один из которых является сигналом пожарной тревоги. Статус остальных семи интерфейсов ввода/вывода сопоставляется с конкретными объектами BACnet/IP шины и могут быть назначены пользователем.



- Соответствует международному стандарту BACnet/IP, прошел BTL сертификацию
- Управление в режиме реального времени за текущим статусом блока, например: вкл./выкл, режим работы, температура
- Мгновенное изменение параметров работы блока при помощи программы (вкл/выкл, установка режима и скорости вентилятора, и т.д.).
- Мониторинг ошибок блоков
- Удаленная блокировка выбранного блока, как полностью, так и отдельных функций
- Функция ограничения заданной температуры при охлаждении и нагреве
- 8 интерфейсов ввода/вывода для получения сигнала пожарной тревоги и других пользовательских функций
- Большое хранилище данных об операциях блока на протяжении 6 месяцев

## Шлюз Modbus

Шлюз Modbus предназначен для интеграции систем кондиционирования GSM5 в автоматизированную систему управления зданием (BMS), поддерживающую протокол интерфейса Modbus



- Управление в режиме реального времени за текущим статусом блока, например: вкл./выкл, режим работы, температура
- Мгновенное изменение параметров работы блока при помощи программы (вкл/выкл, установка режима и скорости вентилятора, и т.д.).
- Управление включением и выключением всех блоков
- Мониторинг ошибок блоков
- Одна шина Modbus может поддерживать до 255 шлюзов. К каждому из которых можно подключить до 16 систем (до 64 внешних блоков) с общим количеством внутренних блоков до 128

- Удаленная блокировка выбранного блока, как полностью так и отдельных функций
- Поддержка 5 интерфейсов ввода и 5 интерфейсов вывода для получения сигнала пожарной тревоги и других пользовательских функций
- Не полярные коммуникационные порты CAN и RS485
- Функция ограничения заданной температуры при охлаждении и нагреве
- Диапазон напряжения (100-240 VAC, 50/60Гц), адаптированный к источнику питания каждой страны и региона

# Элементы системы управления

Система управления		Тип внутреннего блока	Кассетного типа	Канально-го типа	С притоком свежего воздуха	Настенно-го типа	Напольно-потолочного типа	Консольного типа	Напольно-го типа
Беспроводные пульты ДУ		★	☆	☆	☆	★	☆	★	★
		☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆
Проводные пульты ДУ		☆	★	★	★	☆	☆	☆	☆
		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
				☆	☆				
Центральный контроллер центрального управления ДУ		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Зональный пульт ДУ		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Программное обеспечение для дистанционного управления		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
BMS аксессуары	Коммуникационный модуль (Modbus)		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	ВАСnet шлюз (ВАСnet)		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Другие модули	Оптоэлектронный изолированный конвертер		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	Оптоэлектронный изолированный множитель сигнала		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

★ — стандартная комплектация

☆ — опции



**GoldStar**

8 800 200-4653

8 800 200-GOLD

[www.goldstar-climate.ru](http://www.goldstar-climate.ru)