



VRF нового поколения

GHP

газовые VRF-системы

100% (ОТОПИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ)

-20°C (НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА)

Расходы на отопление снижены

на 50% зимой



FORM NO. A12618G02



Основная штаб-квартира в Нанкине



TICA высокотехнологичное предпринимательство специализированное в R & D, изготовлении, сбыте и обслуживании продуктов кондиционирования воздуха и холодильного оборудования. Основано в 1991 году, оно слилось в одну компанию из 4 китайских марок кондиционирования воздуха, с фабриками в Нанкин, Тяньцзинь и Гуанчжоу, сеть свыше 70 точек сбыта и филиалов обслуживания во всем мире.

TICA инвестировало до RMB 600 миллионов изначально, для того чтобы построить верхнее звено R&D и производство кондиционирования воздуха. Аттестовано CNAS, оно служит как национальная платформа государственной службы R&D. TICA производит свыше 30 серий продуктов, в том числе AHU, VRF, винтовые охладители и центробежные охладители, достаточно разнообразные для того чтобы соответствовать различным требованиям для комфорта потребителей. TICA сильный конкурент в охладителях и коммерческих продуктах кондиционирования воздуха. Это самый большой производитель AHU в Китае за 5 последних лет и занимает свыше 40% удельного веса на рынке как поставщик для таких индустрий как Микроэлектроника, производство хирургического оборудования и биофармацевтика.

TICA основала глобальное стратегическое совместное предприятие с United Technologies Corporation (UTC), чьи предприятия включают в себя самые передовые в мире Авиадвигатели Pratt & Whitney, крупнейшего перевозчика компании по кондиционированию воздуха и крупнейшую лифтовую компанию Otis. Гигант UTC передает такие передовые мировые технологии, как крупные центробежные чиллеры, винтовые чиллеры и системы ORC для TICA, TICA опережает на 20 лет по сравнению с китайскими аналогами в плане центрифужной технологии и на 30 лет вперед в криогенной технологии производства электроэнергии. Между тем, TICA и UTC будут интегрировать глобальные ресурсы для создания совершенно новой модели международного рынка. Между тем, компания также предоставляет энергосберегающие системы кондиционирования интеграции решений как отечественных, так и иностранных пользователей, как Чжуннаньхай, в большом зале народа в Пекине стадион "Птичье гнездо", Водный куб, баскетбольный дворец, стадион, Петр Китая, Сингапур и государственная электросетевая, Нанкин Panda, Ханчжоу Сяошань аэропорт, Хайнань группа авиалиний, гостиница Шангри-Ла, Манила Оушен Парк, Абу Даби / Аль Мунеера, см-Сити в Филиппинах и Unilever, и др.



База в Тяньцзинь



База в Гуанчжоу



База в Ченгду



Завод в Куала Лумпур

Товары



Прикладные решения

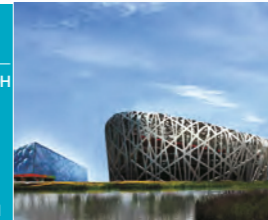
Чистые технологии

«China Electronics»
«Hasee Computer»
«Panda Electronics»



Общественные здания

Национальный стадион «Птичье гнездо»
Жонгнанхайский Большой холл
Человечества
Ракетная база Китая



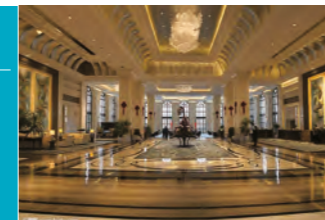
Поколение тепловой мощности

Геотерм от «Alaska hot springs»
Выработка энергии от завода металлургии Турции
Производство электроэнергии «Oregon geotherm»



Отели и супермаркеты

«Metro» маркет
«Crowne Plaza Hainan»
Главный торговый центр Нанжина
«Jinying Xintiandi»



Метро

Метро Бейжинг
Метро Шенжень
Метро Шанхай
Метро Гонк НК М



Штаб-квартира ЯНМАР в Японии



Главный офис

Название компании: YANMAR Co., Ltd.

Адрес: 1-32, Чаймачи, Кита-ку, Осака, Япония.

Уставный капитал: 6,3 млрд иен

Дата основания: март 1912 г.

Президент: Такехито Ямаока

Компания YANMAR была основана в 1912 году как YAMAOKA HATSUDOKI KOSAKUSHO. В 1933 году YANMAR разработал первый в мире коммерческий маленький дизельный двигатель (модель HB). С двигателями в качестве основного бизнеса, YANMAR имеет самые передовые в мире технологии двигателей и высоко признан в кораблестроении, сельхозтехнике, строительной технике, тепловых насосах газовых кондиционеров и т. д. YANMAR предоставляет качественные продукты и услуги по всему миру. За более чем 100-летнюю историю развития YANMAR в технических исследованиях и разработках, ориентированных на общество по переработке ресурсов. В погоне за лучшими и уникальными продуктами и услугами стал всемирно известным производителем для улучшения жизни людей.

YANMAR GHP История

В 1987 году был запущен Y4GPA (5HP) и официально вошел на рынок кондиционер GHP.

В 1993 году был запущен Y10GPA.

В 1997 году была запущена серия GHP.

В 2000г. GHP продан за рубежом.

В 2004г. GHP был запущен в Китае.

В 1990 году совокупные продажи YANMAR GHP достиг 10 000 комплектов.

В 1994 году была запущена серия C GHP.

В 1999 году была запущена серия E GHP.

В 2001 году GHP был запущен в Южной Корее.

В 2003 году была запущена серия F GHP.

В 2013 году совокупные продажи YANMAR GHP достигли 250 000 комплектов.

В 2011 году была запущена серия J GHP.

В 2008 году была запущена серия H GHP.

В 2007 году совокупные продажи YANMAR GHP достиг 200 000 комплектов.

В 2006 году были запущены GHP низкотемпературные и сильного нагрева.

В 2004 году в индустрии запущен GHP мощностью 30 лс.



Завод Окаяма

Завод Окаяма является дочерним предприятием YANMAR Energy Systems Co., Ltd. и единственным заводом в отрасли которая специализируется на производстве GHP.

Завод BIWA

Единственный, кто освоил ядро технологии исследований и разработок двигателей GHP, завод BIWA специализируется на производстве двигателей.



Бесприигрышное сотрудничество

TICA является специализированной компанией, занимающейся исследованиями и разработками, производством, продажей и обслуживанием центрального кондиционирования. YANMAR занимает лидирующие позиции в мире в области газовых двигателей и GHP. В 2017 году TICA вступила в намерение сотрудничать с YANMAR. Газовые VRF GHP дебютировали на конференции "Different TICA VRF", которая вызвала широкие дискуссии о газовом VRF по всей стране. 2 марта 2018 года председатель правления TICA Climate Solutions Co., Ltd. и президент YANMAR Energy Systems Co., Ltd. официально подписали контракт о сотрудничестве GHP в Осаке, Япония. 19 апреля 2018 года на Китайской холодильной выставке TICA и YANMAR выпустили стратегическую программу сотрудничества по выделению GHP газовых VRF на китайском рынке.

TICA и YANMAR выпустили стратегическую программу сотрудничества GHP газовые VRF запущен в Китае
Холодильная выставка
19 апреля 2018



Акихиро Нисимура, вице-президент YANMAR Energy Systems Co., Ltd.

YANMAR GHP газовый VRF запущен на конференции "Different TICA VRF" - Пекин

28 ноября 2017



Директор зарубежного бизнес-подразделения YANMAR Energy Systems Co., Ltd.

Официальное подписание в Осаке, Япония

2 марта 2018



Председатель правления TICA Climate Solutions Co., Ltd. и Тэтцун Ямамото, президент YANMAR Energy Systems Co., Ltd



YANMAR GHP газовый VRF запущен на конференции "Different TICA VRF" Шанхай

8 ноября 2017

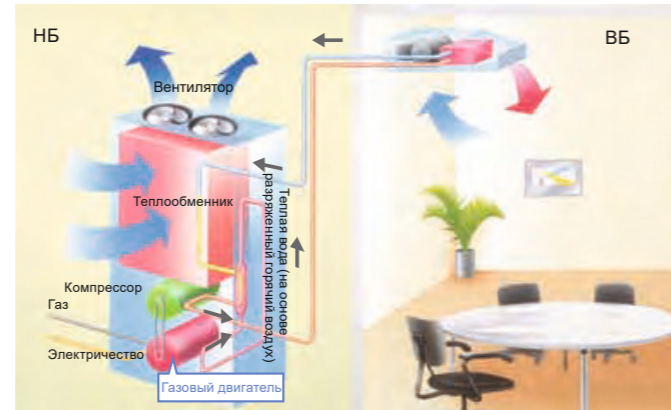


Осима Манабу, заместитель генерального директора YANMAR Engine (Shanghai) Co., Ltd.

Газовые VRF введение

Принципы работы газового VRF

Газовый VRF - это система кондиционирования воздуха, в которой используется газовый двигатель компрессора для достижения охлаждения и нагрева на основе газового тепла. Разница между газовым VRF и электрическим VRF заключается в том, что газовый VRF использует газовый двигатель, а последний использует двигатель для привода компрессора. Внутренний блок газового VRF и его работа такие же, как у электрического VRF, свободный от сжигания газа в помещении. Тем не менее, обновленный источник энергии дает преимущества газовому VRF по сравнению с электрическим кондиционированием воздуха.



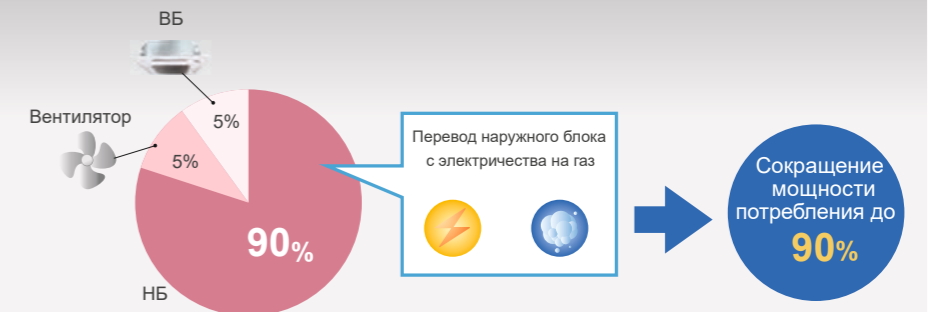
Строение газового VRF



Кондиционер почти не требует электричества — сравнение потребления энергии между газовым VRF электрическими кондиционерами

Потребляемая мощность газового VRF снижена на 90%

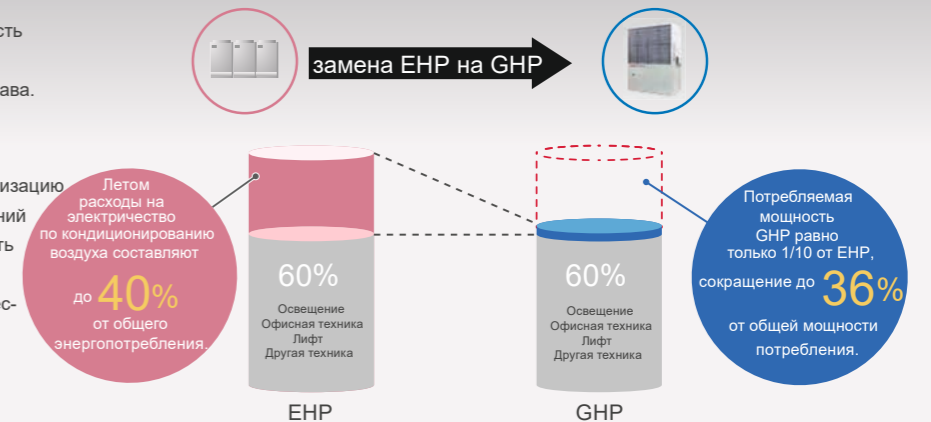
Самым энергоемким в кондиционере является компрессор, вентилятор, наружный и внутренний блоки. Потребление компрессора доходит до 90%. В отличие от электрического двигателя, газовый компрессор VRF приводится в движение газовым двигателем и позволяет экономить до 90% электроэнергии.



Потребляемая мощность зданий значительно снижена

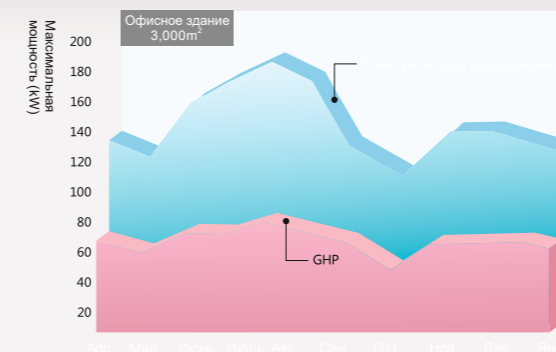
С газовым VRF, потребляемая мощность офисных зданий будет значительно уменьшена, как показано на рисунке справа.

Поскольку Китай продолжает свою урбанизацию, проекты реновации для старых зданий увеличиваются. Существующая мощность не может быть легко расширена для поддержки реконструкции электрического кондиционирования. В отличие от газового VRF, которому не требуется дополнительного оснащения.



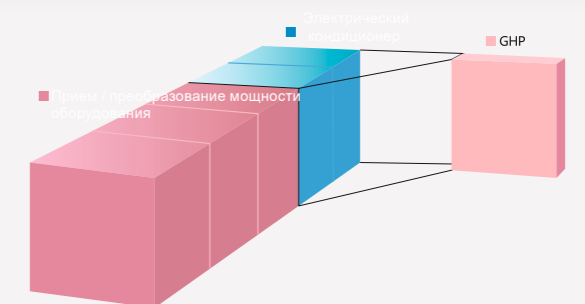
Регулировка разности между пиками и долинами

Так как 40% городской нагрузки приходится на кондиционеры, а разница между пиками зимой и летом велика, важно снизить мощность нагрузки кондиционеров. GHP блок способствует регулированию разности мощности от пика к долине потребления, что делает это значение разумным.



Снижение мощности преобразования / распределения оборудования

Газовый VRF GHP потребляет небольшое количество электричества, которое может значительно снизить инвестиционные и восстановительные затраты на преобразование электроэнергии / распределительное оборудование.



VRF, сравнимый с подогревом пола — исключительный комфорт газового VRF

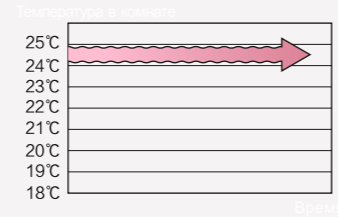
-25 ° C ультранизкая температура нагрева

Непрерывный нагрев и размораживание

GHP отлично подходит для применения с высокой способностью к нагреву. Достигает нагревание до -25 ° C с использованием остаточного тепла двигателя, которое намного лучше у электрических кондиционеров. На севере это может заменить теплоснабжение, а на юге это решает проблему отсутствия отопления зимой.



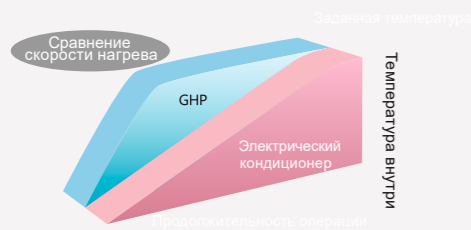
GHP может работать в режиме нагрева непрерывно без необходимости отключения при разморозке. Никакая потеря мощности не будет вызвана размораживанием, что делает его таким же удобным, как центральное отопление. Заморозка GHP медленная, а интервал размораживания примерно в три раза меньше электрических кондиционеров. Идеально подходит для влажных и холодных, склонных к замерзанию зимой.



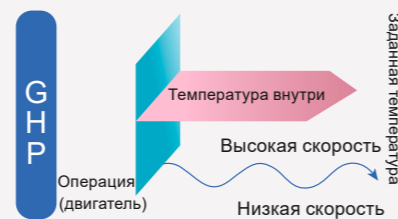
Быстрое регулирование температуры

Стабильный температурный контроль

Благодаря сильной мощности и использованию выпускаемого горячего воздуха из газового двигателя, GHP может быстро отрегулировать температуру в помещении до установленной.



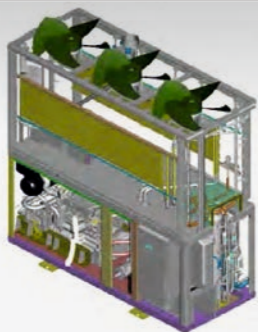
«Линейный» контроль скорости двигателя позволяет стабильно поддерживать температуру в помещении на заданном значении.



Низкая вибрация

Низкий уровень шума

Двигатель принимает специальная демпфирующая резина колодка для уменьшения вибрации. Дизайн мульти-вентилятора позволяет снизить скорость вращения вентилятора и ступенчатая скорость предотвращает резонанс.

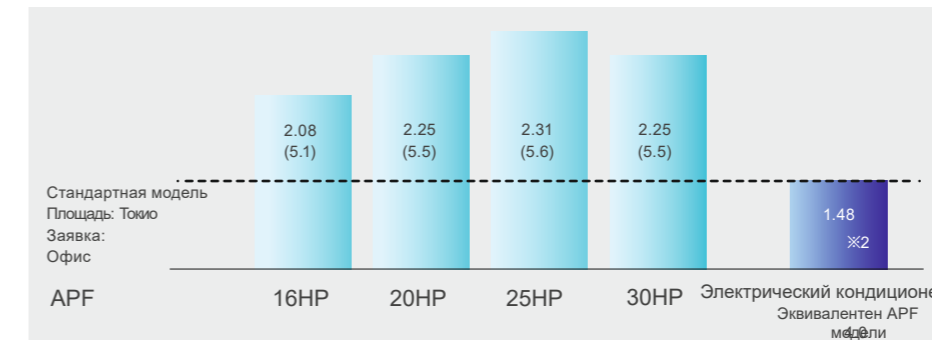


Частота вращения двигателя GHP во время работы низкая, и генерируемый шум низкочастотный, с лучшим качеством звука, чем электрический VRF.



VRF с ультра-высокой энергоэффективностью — высокий COP и APF газового VRF

Включить энергосбережение с высоким COP и APF



* 1 Результаты опроса в феврале 2011 года
* 2 Эффективность выработки энергии принимающей стороны 0.369.
* 3 Значения в скобках выше являются значениями преобразования для электрических о кондиционеров (вторичная энергия).

Эффективность, указанная APF, ближе к состоянию использования

Ток **COP** (Коэффициент производительности)

Будущее **COP+** **APF** APF (годовой коэффициент эффективности)

$$COP = \frac{\text{Номинальная мощность (кВт)}}{\text{Потребление газа(кВт)+Потребляемая мощность(кВт)}}$$

$$APF = \frac{\text{Производительность при охлаждении и нагреве (кВтч)}}{\text{Потребление газа/электроэнергии при охлаждении и обогреве (кВтч)}}$$

Показатель эффективности работы при указанной температуре

Индикация эффективности работы в указанном здании применение и продолжительность, близкие к фактическому состоянию использования

Показывает мощность охлаждения/обогрева на 1кВт мощности / расход газа при номинальном охлаждении/обогреве.

Показывает годовую мощность охлаждения/обогрева на 1 кВт мощности/газ потребление, когда кондиционер работает при определенных условиях.

Шоссе

Общая дорога



Расход топлива при 100 км / ч

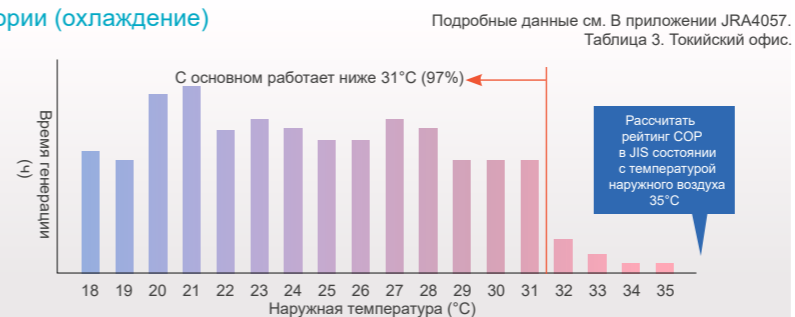


Расход топлива с учетом движения по улицам города

Важность увеличения промежуточного COP

Направление энергосбережения

Часы температуры наружного воздуха категории (охлаждение)



В основном работает при частичной нагрузке

Сокращение ежегодного потребления энергии является ключом к промежуточному улучшению COP.

Частичная нагрузка (промежуточный COP)

Экономия энергии за счет сокращения ежегодного энергосбережения

COP указанный в JISB 8627, всегда был точкой производительности, когда устройство работает на постоянной температуре и сезонной эксплуатации условия не рассматриваются. Тем не менее мощность и расход газа, необходимые для охлаждения и отопление постоянно меняется из-за разнообразных наружных температур воздуха при фактическом использовании. В большинстве случаев агрегат работает при частичной нагрузке. Следовательно, улучшение эффективность при частичной нагрузке важна для энергосбережения.

Сверхнизкий выброс газа VRF

YANMARGHP соответствует сертификационным требованиям Токийского бюро по охране окружающей среды для мелкомасштабного сжигания с низким уровнем выбросов NOx / низким уровнем CO2

Критерии сертификации

Уровень AA: эмиссия NOx соответствует критерию «ультранизкого NOx», а энергоэффективность соответствует критерию «сверхвысокой эффективности». Уровень A: Выброс NOx соответствует критерию "низкий уровень выбросов NOx", а энергоэффективность соответствует критерию "высокая эффективность" (за исключением достижения уровня AA).

Для сертификации малогабаритных установок для сжигания с низким уровнем выбросов NOx / низким содержанием CO2 установлены два уровня критериев для определения концентрации выбросов оксида азота (NOx) по типу машины.

Критерии сертификации NOx

Тип машины для сжигания		Газообразное топливо		Жидкое топливо	
		Ультра низкий NOx	Низкий NOx	Ультра низкий NOx	Низкий NOx
Газовый тепловой насос	Выход тепла выше 45kW	12 режимов до 80ppm	12 режимов выше 90ppm	--	--
	Выход тепла до 45kW	12 режимов до 80ppm	12 режимов выше 100ppm	--	--

Примечание. Концентрация разряда - это значение, при котором концентрация кислорода преобразуется в 0%.

Критерии сертификации энергоэффективности

Тип механизма сжигания		Эффективность	
		Ультра высокая эффективность	Высокая эффективность
Газовый тепловой насос (коэффициент общей производительности)	Выход тепла до 56kW	До 1.88	До 1.70
	Выход тепла 45 – 56kW	До 1.80	До 1.59
	Выход тепла 35.5 – 45kW	До 1.64	До 1.46
	Выход тепла 28 – 35.5kW	До 1.38	До 1.27
	Выход тепла 28kW	До 1.23	До 1.12

Чрезвычайно удобная конструкция установки газового VRF

Высокая производительность и долговечность двигателя
Только одно освоение исследования и разработки GHP ядра – двигатель

- Наиболее подходящая конструкция поршня
- Двигатель с высоким соотношением степени сжатия
- Регулировка системы впуска
- Цифровое управление газовым двигателем

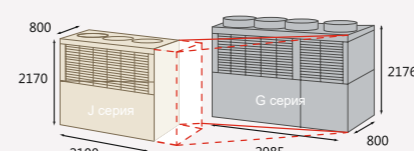


Высокая эффективность GHP от YANMAR обеспечивается тремя факторами: эффективный двигатель, эффективный цикл охлаждения и качество производства. Двигатель - сердце GHP. Газовый двигатель, используемый YANMAR GHP имеет отличные характеристики и имеет несколько запатентованных технологий. Это единственный производитель GHP, который использует свой собственный двигатель.

Более длинный интервал между регулярными обслуживаниями

- Регулярный интервал обслуживания 10 000 часов
- Свеча зажигания со вспомогательным электродом
- Контроль времени разряда

Меньше, чем когда-либо 16~30HP
Уменьшенная площадь



Примечание: сравнение сделано с 30 л.с.



Легче, чем когда-либо
Новый НБ стал легче!



Примечание: сравнение сделано с 30 л.с.

Эксклюзивно настроен с газовыми фильтрами хладагента

Эксклюзивная конфигурация газового фильтра хладагента эффективно предотвращает наружный блок от попадания системных примесей.



Поддержка большего количества внутренних блоков
Увеличенная свобода дизайна

Проще и больше удобно для отелей и больницы с более независимыми номерами и небольшой вместимостью внутренних блоков

Мощность НБ	P450	P560	P710	P850
Допустимое кол-во блоков	26 шт	32 шт	40 шт	48 шт
Г серия	20 шт	20 шт	—	32 шт

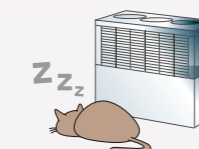
Новаторское использование MAX 200 м (эквивалентная длина) удлиненная труба

Перепад высот между крышей/полом наружным блоком и внутренним блоком может быть до 50 м, что являлось самым высоким перепадом.



Новаторское внедрение сверхтихой работы
Обеспечивает комфорт благодаря бесшумной работе

Шум работы наружного блока 20 л.с. только 58 дБ (А). В тихом режиме шум может быть уменьшен на 4 дБ (А).



Единственный производитель в отрасли применяющий спиральный компрессор

По сравнению с предыдущими лопастными компрессорами, спиральные компрессоры работают стабильно, легче и более эффективны на более длительный срок службы и низким уровнем шума, что делает их основным выбором в индустрии кондиционирования воздуха.



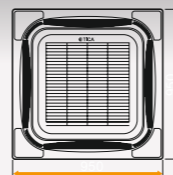
ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ



Кассета с круглым потоком

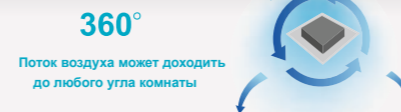
1. Обтекаемые панели одинакового размера, элегантные и щедрые

Недавно разработанная обтекаемая панель, стильная и элегантная.



2. Выход воздуха 360°, без мертвых зон

Трехмерная конструкция подачи воздуха на 360° обеспечивает более разумное распределение воздушного потока и более равномерную температуру во всем помещении для повышения комфорта.



3. Компактный дизайн, высота всего 230 мм

Имеет тонкий корпус высотой 230 мм, он особенно подходит для помещений с низкими подвесными потолками.



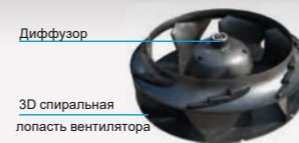
4. Предустановленная сверхвысокая скорость воздуха соответствует требованию высокого потолка к подаче воздуха.

Предусмотрена сверхвысокая скорость воздуха, а подача воздуха не ограничена высотой пола. Поток горячего воздуха может достигать земли непосредственно в помещении высотой до 3,5 м для достижения оптимальной производительности кондиционирования воздуха.



5. Тихая работа, создающая комфортный и тихий мир.

Использование аэрокосмической технологии на трехмерных спиральных лопастях вентилятора с оптимизированной конструкцией воздуховода снижает внутреннее сопротивление устройства и обеспечивает бесшумную работу, создавая комфортную и приятную среду.



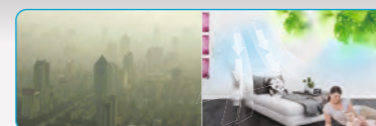
6. Встроенный сливной насос, высота слива может быть 1200 мм

Встроенный дренажный насос с длительным сроком службы, напор насоса 1200 мм, гибкий для конструкции дренажной трубы.



7. Уникальный раствор для очистки PM2,5 и формальдегида

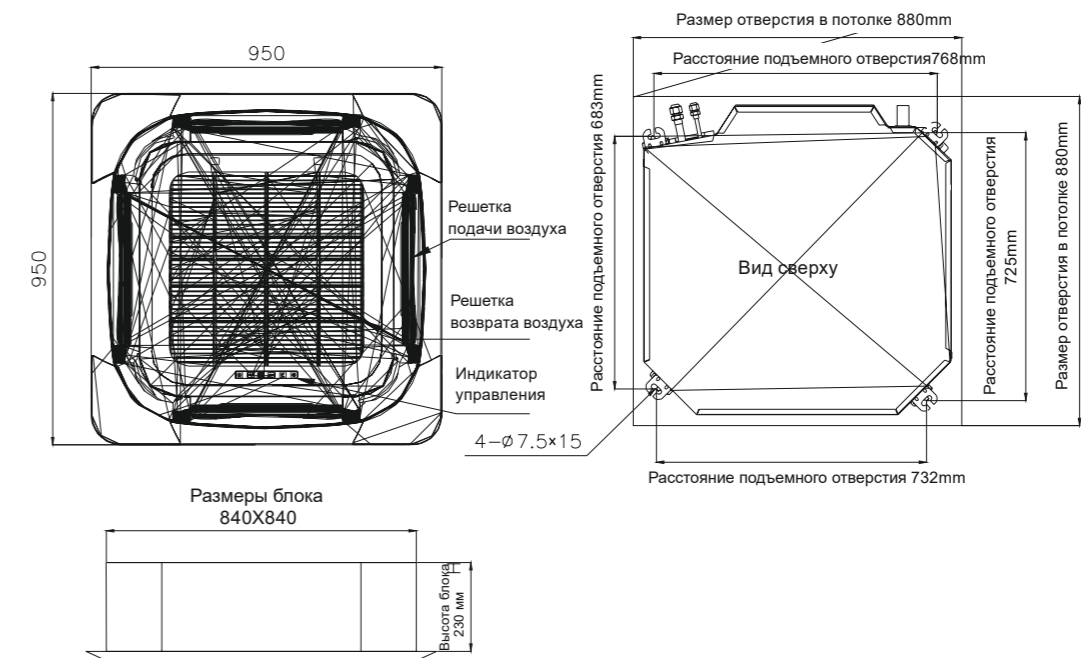
PM2.5 и формальдегидные фильтры не являются обязательными для обеспечения сверхчистого внутреннего решения.



Спецификация

Модель	TMCF 028AG	TMCF 036AG	TMCF 045AG	TMCF 050AG	TMCF 056AG	TMCF 063AG	TMCF 071AG	TMCF 080AG	TMCF 090AG	TMCF 100AG	TMCF 112AG	TMCF 125AG	TMCF 140AG	TMCF 160AG		
Мощность охлаждения	kW	2.8	3.6	4.5	5.0	5.6	6.3	7.1	8.0	9.0	10.0	11.2	12.5	14.0	16.0	
Мощность нагрева	kW	3.2	4.0	5.0	5.6	6.3	7.1	8.0	9.0	10.0	11.2	12.5	14.0	16.0	18.0	
Данные питания		220 V - 50 Hz														
Входящая мощность	W	55	55	70	70	75	75	90	90	150	150	150	190	190	210	
Размеры (Ш x Г x В)	mm	840X840X230									840X840X300					
Размер панели (Ш x Г x В)	mm	950X950X50														
Цвет панели		Молочно белый														
Поток воздуха	Высокий	m³/h	750	810	900	900	960	960	1020	1200	1500	1620	1700	1800	1800	2100
	Средний		660	690	720	720	780	780	900	1080	1200	1260	1360	1500	1500	1800
	Низкий		540	540	600	600	660	660	690	870	900	1020	1080	1200	1200	1500
Уровень шума (Высокий/средний/низкий)	dB(A)	32/30/25			36/33/31			39/36/33			42/39/35			44/40/35		44/40/36
Вес	kg	22.5	22.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	29.5	29.5	29.5	29.5	32	32	
Соединител. трубопровод	Жидкостная труба	mm	φ6.35 (flaring connection)						φ9.52 (flaring connection)							
	Газовая труба	mm	φ12.70 (flaring connection)						φ15.88 (flaring connection)							
	Дренажная труба	mm	φ25													

Размеры



Примечание. «Вид сверху» на рисунке является фактическим видом сверху устройства. Для фактического сверления потолка выполните операции, обращаясь к «Вид снизу» для картона буровой установки в принадлежностях устройства.

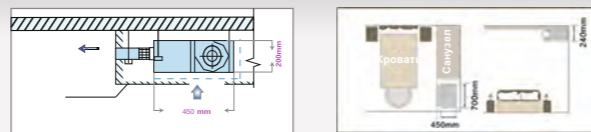
Модель	Высота блока H (mm)	Диаметр трубки дренажа конденсата (mm)	Жидкостная труба (mm)	Газовая труба (mm)
TMCF028AG-TMCF063AG	230	φ32	φ6.35	φ12.7
TMCF071AG-TMCF080AG		[Примечание]: Наружный диаметр трубы для слива конденсата корпуса блока TMCF составляет φ32, принадлежности блока содержат один дренажный шланг φ32-φ25 и дренажная труба наружного диаметра φ25 должна быть настроена для проекта.	φ9.52	φ15.88
TMCF090AG-TMCF160AG	300			



Ультратонкий и бесшумный каналный блок

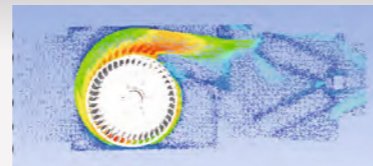
1. Тонкий дизайн и компактный корпус

Ультратонкий и легкий корпус толщиной около 200 мм и глубиной 450 мм требует небольшое помещение для установки.



2. Ультра-бесшумный дизайн

Он использует совершенно новый CFD оптимизированный воздуховод и моделируемые лопасти вентилятора для обеспечения более мягкой подачи воздуха, а вспомогательный обтекаемый встроенный поддон для пены снижает шум вихревых токов до 23 дБ (А), равный нормальному звуку человеческого дыхания, сохраняя тишину в помещении.



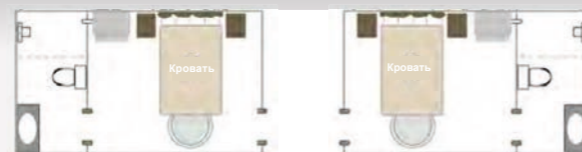
3. Встроенный сливной насос, высота слива может быть 1200 мм

Встроенный дренажный насос с длительным сроком службы, напор насоса 1200мм, гибкая для конструкции дренажная труба.



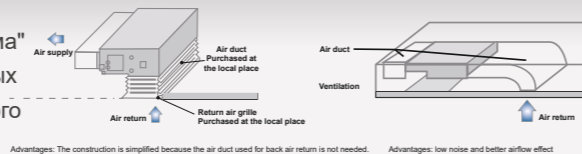
4. Левый/правый дренаж и меньше изгибов труб

Пользователь может свободно выбирать левый или правый дренаж в соответствии с условиями места установки. Система дренажного трубопровода проста с меньшим количеством изгибов для плавного дренажа.



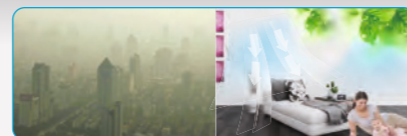
5. Регулируемый режим возврата свободного воздуха

Уникальный дизайн "высокая прочность и низкий уровень шума" для монтажной пластины вентилятора и двух гибких инженерных способов установки нижнего возвратного воздуха и обратного возврата воздуха может быть реализован для удовлетворения различных потолков и требований пользователей.



6. Уникальный фильтр PM2.5 и очистка от формальдегида

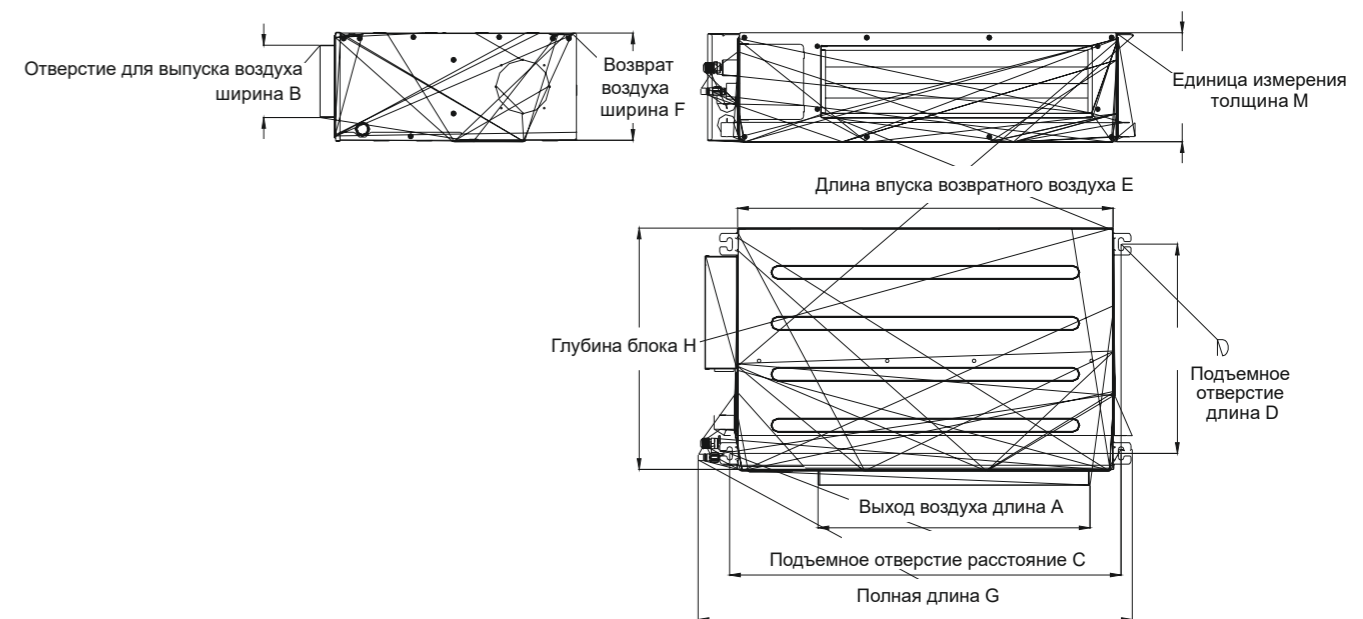
PM2.5 и формальдегидные фильтры не являются обязательными для обеспечения чистоты для помещения.



Спецификация

Модель	TMDN022AG	TMDN025AG	TMDN028AG	TMDN032AG	TMDN036AG	TMDN040AG	TMDN045AG	TMDN050AG	TMDN056AG	TMDN063AG	TMDN071AG	
Мощность охлаждения kW	2.2	2.5	2.8	3.2	3.6	4.0	4.5	5.0	5.6	6.3	7.1	
Мощность нагрева kW	2.5	2.8	3.2	3.6	4.0	4.5	5.0	5.6	6.3	7.1	8.0	
Источник питания	220 V - 50 Hz											
Входная мощность W	54	54	54	55	55	55	77	77	77	100	105	
Размеры (Ш x Д x В) mm	700*450*200						920*450*200			1140*450*200		
Поток воздуха	Высокий	500	500	500	560	560	560	750	750	750	920	1000
	Средний	370	370	370	430	430	430	620	620	620	710	800
	Низкий	310	310	310	360	360	360	550	550	550	590	680
ESP Pa	10 (30)											
Уровень шума (Выс/Сред/Низ) dB(A)	33/28/23			33/28/24			35/30/28			36/32/28	37/32/29	
Вес kg	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	21.5	21.5	21.5	28	28	
Размер соединит. трубы	Жидкостная	φ6.35 flaring connection			φ6.35 flaring connection					φ9.52 flaring connection		
	Газовая	φ9.52 flaring connection			φ12.70 flaring connection					φ15.88 flaring connection		
	Дренаж конденсата	φ25										

Размеры



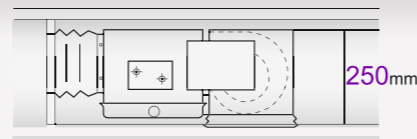
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	M	Диаметр трубки отвода конденсата (мм)	Жидкостная труба (мм)	Газовая труба (мм)
TMDN022AG~TMDN028AG	510	135	730	390	700	200	810	450	200	φ25	φ6.35	φ9.52
TMDN032AG~TMDN040AG			920		1030							
TMDN045AG~TMDN056AG	730	135	950	390	920	200	1030	450	200	φ25	φ6.35	φ12.7
TMDN063AG	950		1170		1140		1250					
TMDN071AG	950	135	1170	390	1140	200	1250	450	200	φ25	φ6.35	φ15.88
TMDN071AG	950		1170		1140		1250					

Стандартный воздуховод



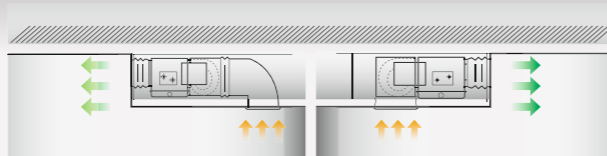
1. Ультратонкий дизайн, экономящий место установки

Корпус агрегата высотой всего 250 мм устанавливается скрытно, можно поднять высоту потолка и сохранить место для установки, отлично подходит для подвесных потолков.



2. Гибкие пути возврата воздуха

В устройстве предусмотрены опции для обратного или обратного возврата воздуха. На подвесных потолках на площадке, чтобы идеально согласовываться с интерьером.



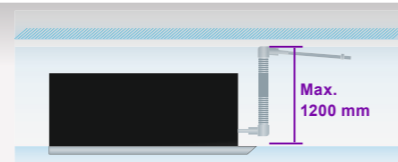
3. Ультра тихая работа, обеспечивающая комфорт и приятная обстановка

Деликатный и компактный двигатель вентилятора, оснащенный новым винтом. Корпус с функцией поглощения вибрации всего 24 дБ (А), чтобы удовлетворить строгие требования к уровню шума на разных участках.



4. Встроенный сливной насос, высота слива может быть 1200 мм

Встроенный дренажный насос с длительным сроком службы, напор насоса 1200 мм, гибкий для конструкции дренажная труба.



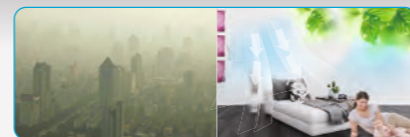
5. Более широкий диапазон статического давления и более сильная подача воздуха

Три ступени статического давления регулируются, с максимальным статическим давлением 70 Па, и пользователь может сделать выбор в соответствии с фактическими условиями установки. Допускается боковой обдув.



6. Уникальный фильтр PM2.5 и очистка от формальдегида

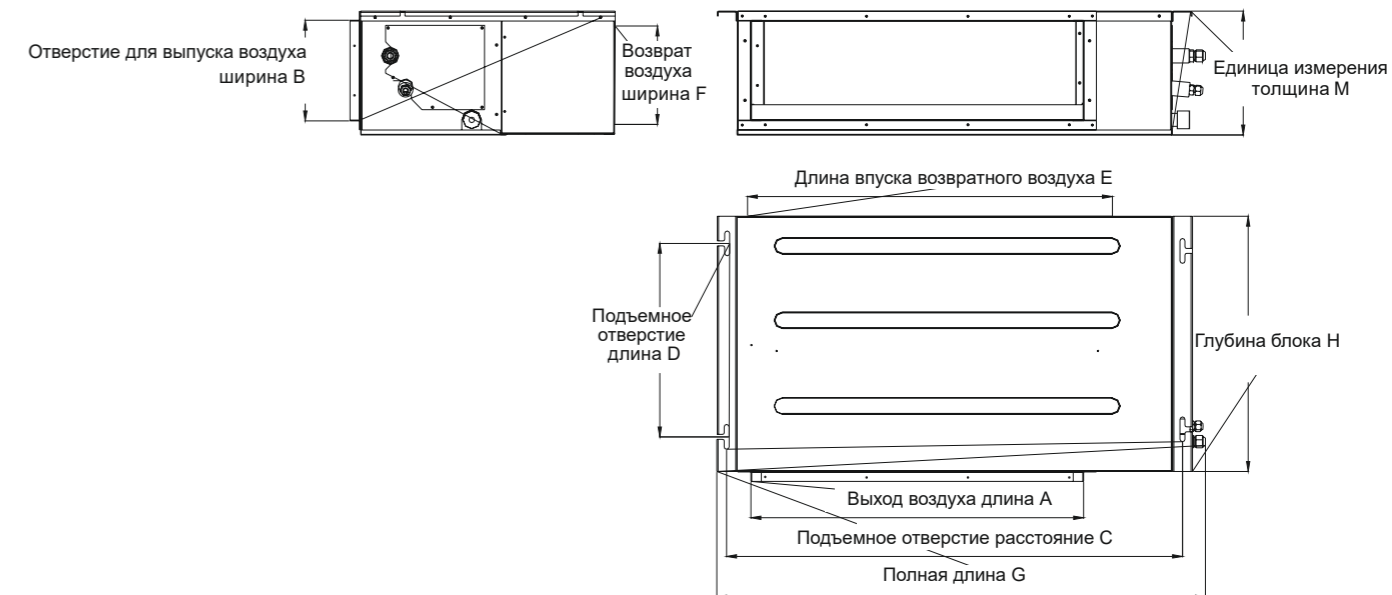
PM2.5 и формальдегидные фильтры не являются обязательными для обеспечения чистоты для помещения.



Спецификация

Модель	TMDN080AG	TMDN090AG	TMDN100AG	TMDN112AG	TMDN125AG	TMDN140AG	TMDN160AG	
Мощность охлаждения	kW	8.0	9.0	10.0	11.2	12.5	14.0	
Мощность нагрева	kW	9.0	10.0	11.2	12.5	14.0	18.0	
Источник питания		220 V - 50 Hz						
Входная мощность	W	170	230	303	303	303	303	
Размеры (Ш x Д x В)	mm	1350×515×250			1350×557×292			
Поток воздуха	Высокий	m³/h	1300	1600	2000	2000	2000	2000
	Средний		1150	1400	1700	1700	1700	1700
	Низкий		950	1200	1400	1400	1400	1400
ESP	Pa	30(15/50/70)			50(15/30/70)			
Уровень шума (Выс/Сред/Низ)	dB(A)	40/37/33	42/39/35	44/41/39				
Вес	kg	43	43	48	48	48	48	
Размер соединит. трубы	Жидкостная	mm	φ9.52 flaring connection					
	Газовая	mm	φ15.88 flaring connection					
	Дренаж конденсата	mm	φ25					

Размеры



Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	M	Диаметр трубки отвода конденсата (мм)	Жидкостная труба (мм)	Газовая труба(мм)
TMDN080AG/090AG	1143	200	1390	290	1208	199	1458	515	250	φ32 [Примечание]: Наружный диаметр трубы для слива конденсата корпуса блока этой серии составляет φ32, принадлежности блока содержат один дренажный шланг φ32-φ25, а дренажную трубу с внешним диаметром φ25 необходимо настроить.	φ9.52	φ15.88
TMDN100AG/112AG/125AG/140AG	1143	242	1390	329	1208	241	1458	557	292			

Технические характеристики газового VRF ODU

		Блок	CNCP450J	CNCP560J	CNCP710J	CNCP850J		
Мощность	Охлаждение	Номинальный	45	56	71	85		
		Номинальный	50	63	80	95		
	Нагрев	Низкая температура	53	67	84	95		
		Чрезвычайно низкая температура	53	67	78	95		
IDU	Допустимый диапазон емкости подключения		%					
	Допустимая емкость соединения (минимальная емкость)		kW					
	Количество допустимых единиц		-					
Электрические характеристики	Источник питания	Отдельная фаза (50Hz)	V	220	220	220	220	
		Пусковой ток		A	20	22	27	27
	Текущий ток	Охлаждение	A	5.44	6.19	9.18	10.51	
			Нагрев	4.75	5.75	8.61	9.56	
	Потребляемая мощность	Отдельная фаза (50Hz)	Охлаждение	kW	0.87	0.99	1.45	1.66
			Нагрев	0.77	0.92	1.36	1.51	
	Фактор силы	Охлаждение	%	80	80	79	79	
			Нагрев	81	80	79	79	
	Расход топлива	Природный газ (низкий уровень)	Номинальное охлаждение	kW	30.3	39.1	49.9	59.6
			Номинальное отопление	28.7	37	49.6	58.5	
Моторное смазочное масло	Обозначенное масло		-					
Охлаждающая вода	Назначенный хладагент		-					
	Температура замерзания		°C					
	Сила насоса охлаждения воды		kW					
Компрессор	Тип		-					
	Режим передачи энергии		-					
	Назначенное хладагентное масло		-					
Рабочий шум	Стандартный		dB(A)					
	Бесшумный режим		57, 54, 54, 57, 59					
Воздуховка	Тип		-					
	Количество комплектов		-					
	Номинальный поток воздуха		m³					
Хладагент	Тип		-					
	Объем заряда		kg					
Труба хладагента	Жидкостная труба		mm					
	Газовая труба		mm					
Топливопровод	Диаметр соединительной трубы		-					
Режим трубопровода	Выпускная труба для выпуска воздуха (наружный диаметр)		mm					
	Положение выхода выпуска воздуха		-					
	Конденсатопровод для отвода воздуха (внутренний диаметр)		mm					
	Положение трубопровода для конденсата для выпуска воздуха		-					
Длина трубопровода (эквивалентная длина / фактическая длина)		-						
Общая длина труб		(m)						
Допустимая длина после разветвления		-						
Допустимая разница в высоте между ПИН		-						
Размеры	Высота		mm					
	Ширина		mm					
	Глубина		mm					
Вес		kg						
Цвет краски (цветовая система Munsell)		-						

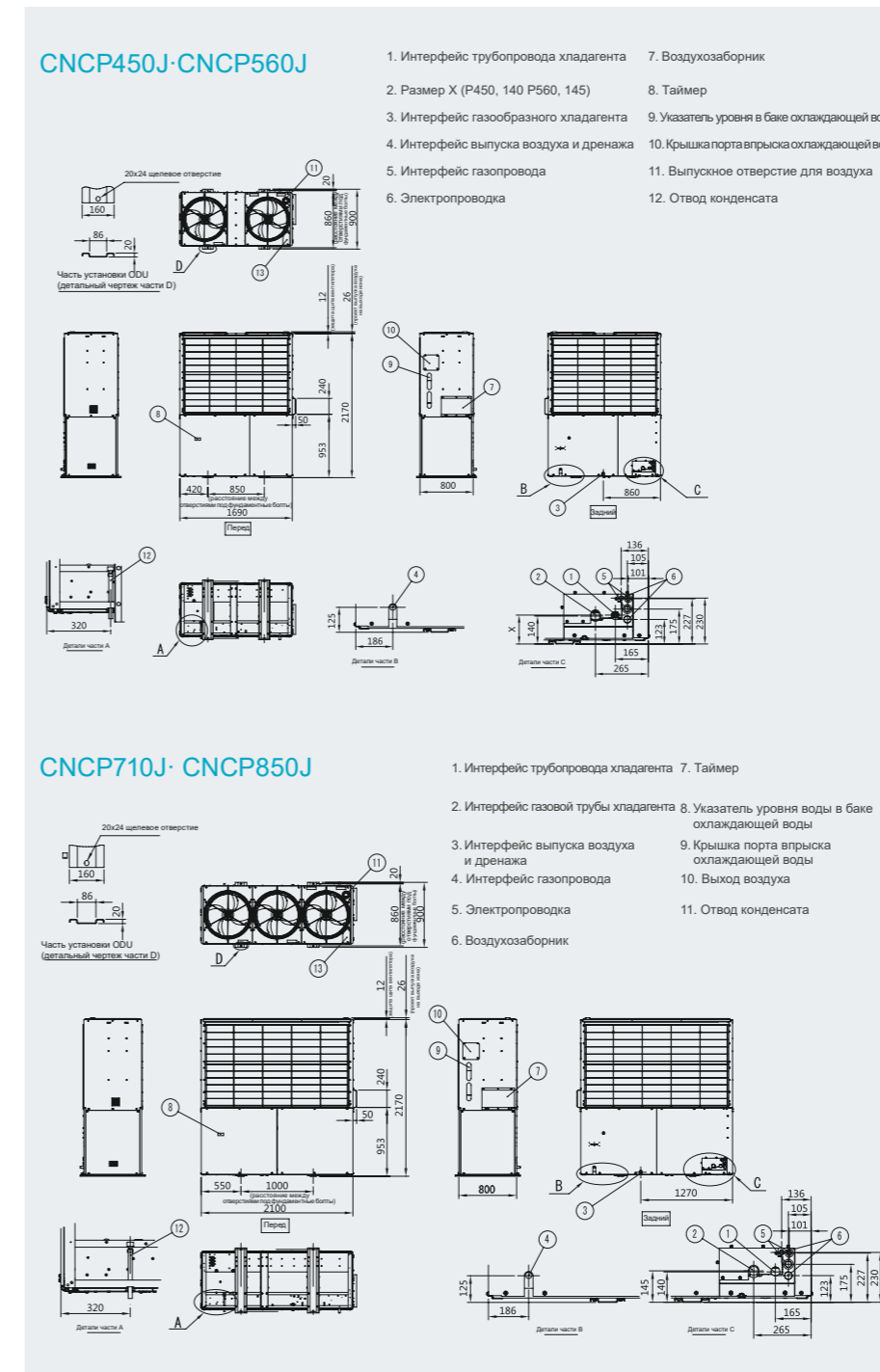
Примечание. В связи с обновлением продукта и другими причинами содержания, описанное в этом документе, может быть изменено без предварительного уведомления.
 (1) Холодопроизводительность относится к значению в указанных условиях JIS B8627 (температура в помещении 27 ° C, 19 ° C W, температура наружного воздуха 35 ° C), когда эквивалентная длина труб составляет 7,5 м, а перепад высот равен 0 м. Теплопроизводительность относится к значению в указанных условиях JIS B8627 (внутренняя температура 20 ° C DB, 6 ° C WB, наружная температура 7 ° C DB), когда эквивалентная длина трубопровода составляет 7,5 м, а перепад высот равен 0 м. Теплопроизводительность относится к значению в указанных условиях JIS B8627 (внутренняя температура 20 ° C DB, 6 ° C WB, наружная температура 7 ° C DB), когда эквивалентная длина трубопровода составляет 7,5 м, а перепад высот равен 0 м. Теплопроизводительность относится к значению в указанных условиях JIS B8627 (внутренняя температура 20 ° C DB, -8 ° C WB, наружная температура -7 ° C DB), когда эквивалентная длина трубопровода составляет 7,5 м, а перепад высот равен 0 м.
 (2) Рабочий шум на расстоянии 1 м справа впереди и 1,5 м высоты является преобразованным значением безэховой комнаты. В реальной установке рабочий шум обычно выше отображаемого значения из-за влияния окружающего шума и эха.

Ссылка **Способ преобразования расхода топлива (кВт) и расхода газа (м³ / ч)**
Расход газа (м³/ч) = Расход топлива (кВт) × 860 ÷ Низкая теплотворная способность газа (ккал/м³)

Обзор газового VRF ODU



Чертежи внешнего размера



Номенклатура



Тип газа

Инверторный VRF Кондиционер	Природный
	Марка N
	•

• Стандарт ※ Заказы могут не приниматься иногда в зависимости от состава газа.

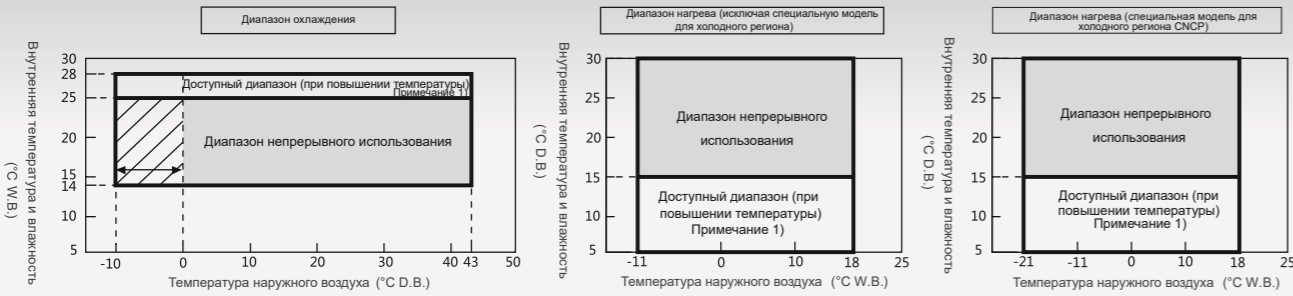
Давление подачи газа

Давление газа	Природный газ (kPa)
Максимальное	2.5
Стандартное	2.0
Минимальное	1.0

Пожалуйста, отрегулируйте давление газа для достижения значений, перечисленных в таблице выше.

Доступные диапазоны охлаждения и нагрева

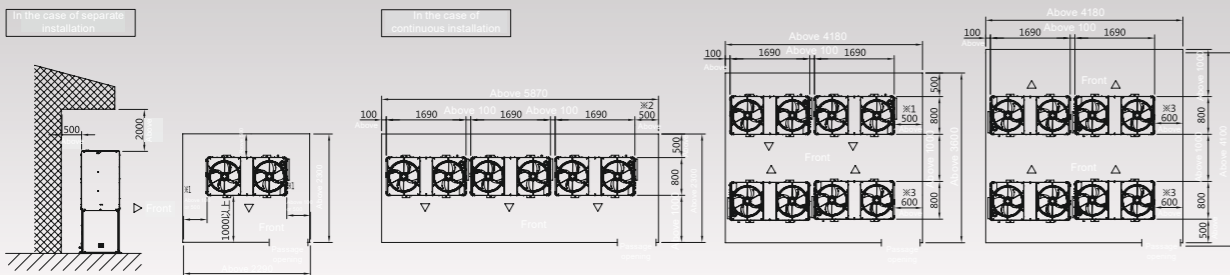
Обязательно используйте устройство в следующих диапазонах условий.



Охлаждение	Внутренняя температура и влажность	20-30°CDB ниже 80% (может использоваться при падении температуры)	* Диапазон комбинации приведенной выше таблицы и диаграммы является доступным диапазоном. * Работа охлаждения / обогрева не выполняется из-за ограниченной работы, когда температура наружного воздуха ниже 0 °C D.B. (-10 °C D.B., если настроен дополнительный экран выпуска воздуха) во время охлаждения и выше 35 °C D.B. во время отопления. (Температура наружного воздуха по датчику в наружном блоке) * Описанная выше ситуация зависит от типа подключенного внутреннего блока. * Во время охлаждения, когда температура наружного воздуха ниже 0°C, необходимо установить экран выпуска воздуха и установить переключатель памяти. Примечание 1) Понижение температуры: относится к работе от начала охлаждения до диапазона непрерывного использования. Повышение температуры: относится к работе от начала нагрева до диапазона непрерывного использования.
	Температура воздуха на входе ODU	0-43°CDB (когда дополнительный воздушный выпускной экран настроен -10-43°CDB)	
Нагрев	Внутренняя температура	15-30°C D.B.	
	Температура воздуха на входе ODU	-10-35°C D.B., -20-35°C D.B. (специальная модель для холодного региона CNCP) (существуют некоторые ограничения из-за различных условий эксплуатации при температуре 26 ~ 35 °C D.B.)	

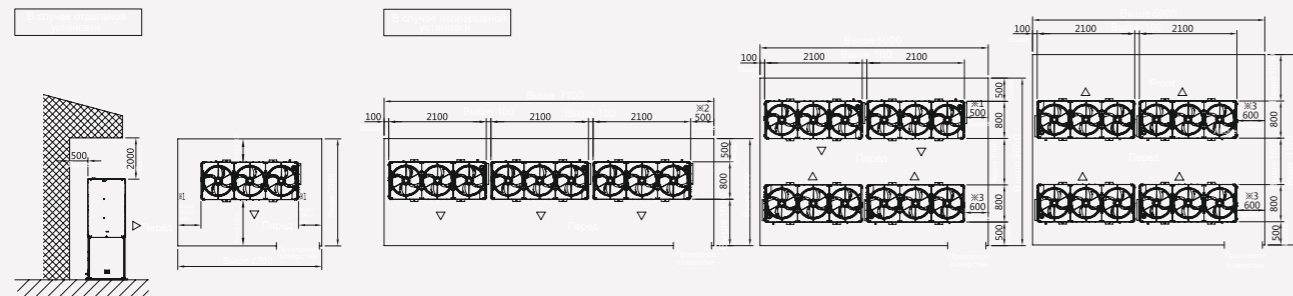
Установка ODU

P450 и P560 ODU



- * 1. Чтобы облегчить техническое обслуживание, следует обеспечить проход для обслуживания более 500 мм с левой или правой стороны.
- * 2. Для облегчения технического обслуживания во время непрерывной установки слева или справа от каждых трех блоков ODU должен быть обеспечен проход для технического обслуживания более 500 мм.
- * 3. Для входа / выхода с места установки ODU в передней части каждого блока ODU должен быть зарезервирован проход выше 600 мм.
- * 4. Обслуживайте отдельно, если необходимо постоянно устанавливать более 4 комплектов.
- * 5. Пожалуйста, определите место установки с учетом короткого замыкания во время фактического монтажа.
- * 6. Расстояние между ODU и горючими материалами должно соответствовать расстоянию, указанному на этикетке оценки пожарной безопасности.
- * 7. Пожалуйста, устанавливайте ODU в месте, которое может выдержать его вес.

P710 и P850 ODU

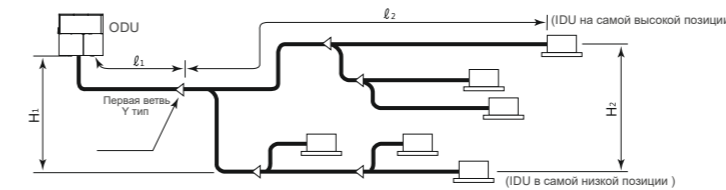


- * 1. Чтобы облегчить техническое обслуживание, следует обеспечить проход для обслуживания более 500 мм с левой или правой стороны.
- * 2. Для облегчения технического обслуживания во время непрерывной установки слева или справа от каждых трех блоков ODU должен быть обеспечен проход для технического обслуживания более 500 мм.
- * 3. Для входа / выхода с места установки ODU в передней части каждого блока ODU должен быть зарезервирован проход выше 600 мм.
- * 4. Обслуживайте отдельно, если необходимо постоянно устанавливать более 4 комплектов.
- * 5. Пожалуйста, определите место установки с учетом короткого замыкания во время фактического монтажа.
- * 6. Расстояние между ODU и горючими материалами должно соответствовать расстоянию, указанному на этикетке оценки пожарной безопасности.
- * 7. Пожалуйста, устанавливайте ODU в месте, которое может выдержать его вес.
- * 8. Форма ODU, на виде сверху, отличается, если они установлены непрерывно.

Трубопровод хладагента

Монтаж труб хладагента

○ Пример монтажа труб хладагента



L (фактическая длина)=l1+l2

L' (эквивалентная длина)=L (фактическая длина)+ (эквивалентная длина соединения ответвления и разъем типа L)

Допустимая длина трубопровода хладагента и допустимая разница высот

Применимая модель	Стандарт модели		
	Фактическая длина	L	170
Допустимый максимум длины * 1	Эквивалентная длина	L'	200
	ОДУ-IDU разница высот	H	150
Допустимая разница высот	Разница высот между IDU	H2	15 * 3
	Допустимая длина после первого филиала * 2	l2	90 * 3
Общая длина труб			640

- * 1. Длина трубопровода между ODU и дальним .
- * 2. Ближайшая ветвь на стороне ODU.
- * 3. Если длина после первой ветви превышает 40 м, разницу высот между IDU следует рассчитывать по следующей формуле.

Когда l2=40-60 м: $H_2=37-\frac{11}{20} \times l_2(m)$ Когда l2=60-90м: $H_2=11-\frac{7}{60} \times l_2(m)$

○ Эквивалентная длина трубопровода

Эквивалентная длина трубопровода рассчитывается с использованием следующего метода расчета и на основе трубы подачи воздуха для хладагента.

Эквивалентная длина (м) = (Фактическая длина трубопровода до самого дальнего ПИН) + Σ (Эквивалентная длина трубопровода соединителя × Количество соединителей)

○ Таблица расчета эквивалентной длины соединительного трубопровода

Диаметр трубы	φ6.4	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8	φ38.1	φ44.5
Тип L-образное соединение	0.16	0.18	0.20	0.25	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.65	0.75

U образное ответвление 0.5

Отраслевой совместный отбор

- Соединения ответвлений следует выбирать исходя из общей пропускной способности подключенных ПИН:

Общая мощность (кВт) нижестоящих ПИН, соединенных с ответвлениями	Модель ответвления
X<16.8	TBP4022 TA
16.8≤X<22.5	TBP4022 TA
22.5≤X<33.0	TBP4033 TA
33.0≤X<46.0	TBP4072 TA
46.0≤X<67.0	TBP4072 TA
X≥67.0	TBP4073 TA

Выбор размера труб

- Трубопровод между ODU и первым ответвлением

Это соответствует размеру соединительной трубы для ODU:

ODU мощность	Газовая труба (mm)		Жидкостная труба (mm)
	Стандарты	Когда труба вытянута ※ 1	
P450 type	φ28.6×1.0t [1/2H type material]	φ31.8×1.1t [1/2H type material]	φ12.7×0.8t [O type material]
P560 type	φ28.6×1.0t [1/2H type material]	φ31.8×1.1t [1/2H type material]	φ15.9×1.0t [O type material]
P710 type	φ31.8×1.1t [1/2H type material]	φ38.1×1.4t [1/2H type material]	φ19.1×1.0t [1/2H type material]
P850 type	φ31.8×1.1t [1/2H type material]	φ38.1×1.4t [1/2H type material]	φ19.1×1.0t [1/2H type material]

※ Когда труба вытянута (эквивалентная длина составляет более 90 м), размер газовой трубы увеличивается на 1, что может препятствовать снижению пропускной способности из-за длины трубы. ((50 м ~ 70 м) не допускается, когда он превышает перепад высот)

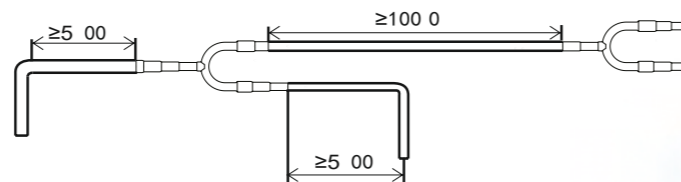
Выбор трубы между ответвлениями

Трубопровод между ответвлением последнего уровня и IDU должен иметь такой же размер, что и соединительный трубопровод IDU. Труба между ответвлениями ответвления должна основываться на общей пропускной способности ПИН, расположенных ниже по потоку, подключенных к трубе.

Общая мощность (кВт) подключенных ПИН	Жидкостная труба (mm)	Воздушная труба (mm)
X<16.8	φ9.52	φ15.88
16.8≤X<22.5	φ9.52	φ19.05
22.5≤X<33.0	φ9.52	φ22.23
33.0≤X<46.0	φ12.7	φ25.40
46.0≤X<67.0	φ15.88	φ28.58
67.0≤X<86.0	φ19.05	φ31.75
X≥86.0	φ19.05	φ31.75



Для установки компонентов ответвления, модель компонентов ответвления и диаметры присоединяемой магистральной трубы и патрубков должны быть подтверждены согласно строительным чертежам и инструкциям по установке. Не устанавливайте крутые повороты (угол 90 °) или другие компоненты ответвления, падающие в пределах 500 мм от компонентов ответвления. Прямое расстояние между двумя соседними ответвлениями должно быть не менее 1000 мм.



Выпускной и дренажный трубопровод

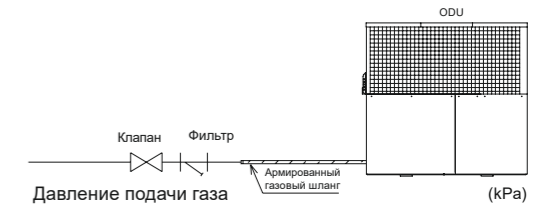
Газопровод

Поскольку труба, соединенная с ODU, изготовлена из металлического материала, пожалуйста, установите устройства, показанные на рисунке справа.

- Используйте армированный газовый шланг (или газовый шланг низкого давления с металлическими частями соединения сжиженного нефтяного газа) между газовым клапаном газовой трубы и ODU.

Примечание: ODU в начальном состоянии будет сильно трястись, особенно когда используется антивибрационная рамка.

- Обратите особое внимание на конфигурацию армированного газового шланга. Установите фильтр между армированным газовым шлангом и газовым клапаном в соответствии с грязью, образовавшейся в топливной трубе во время строительства.
- После того, как соединение труб выполнено, обнаружьте утечку в соединительной части.
- Если на резьбовой части используется уплотнительная полоса, она застрянет в седле клапана газового регулятора, что приведет к утечке газа. Поэтому, пожалуйста, используйте герметик.



Давление подачи газа (kPa)

Давление	Вид газа	Природный	LP газ No.1 пропан
Максимальное		2.5	3.3
Стандартное		2.0	2.8
Минимальное		1.0	2.0

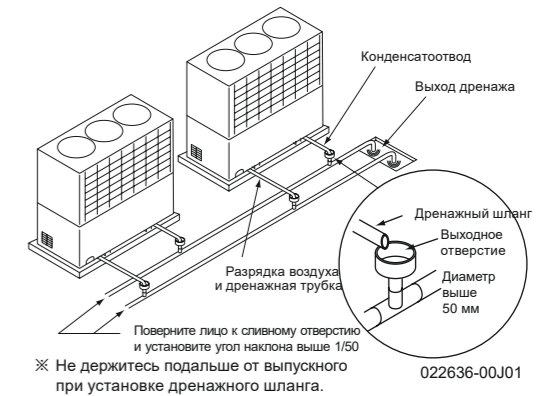
Отрегулируйте давление подачи газа в соответствии со значениями, указанными в таблице выше.
※ Для выбора диаметра газовой трубы и газового счетчика, пожалуйста, определите их в соответствии со значением, примерно в 2 раза превышающим номинальное потребление газа.

Дренажные трубы

ODU выпускной и дренажный трубопровод

Установите прилагаемый дренажный шланг, а затем протяните шланг до соответствующего дренажного желоба в соответствии с местными нормативными актами. Кроме того, исправьте переднюю часть. Если установлено несколько блоков, проводите трубопроводы для каждого комплекта отдельно.

- Выполняйте трубопровод отдельно для воздухоотводящих и дренажных труб ODU, дренажной трубы IDU и дренажной канавы. В противном случае отработавший газ может попасть обратно в помещение.
- При подключении воронки для выпуска воздуха и дренажа ODU к герметичной дренажной воронке или дренажному желобу выберите спецификацию трубы, с которой отработанный газ, выходящий из воздушных выпускных и дренажных труб, может сбрасываться в воздух.
- Обратите внимание, что удлиненный шланг нельзя поднять или заблокировать. Зимой замерзание дренажной воды в трубе может привести к отказу двигателя в нормальном режиме. Когда может произойти замерзание, длина склона, который может быть сформирован, является диапазоном использования удлиненного шланга. После отрезания в соответствии с этой длиной закрепите шланг на дренажной трубе, а затем проведите дренаж к выпускному отверстию. Если прямой выброс на бетонную поверхность может привести к загрязнению или обесцвечиванию. Пожалуйста, установите сливное отверстие для дождевой воды на крыше.
- Если дренажные системы нескольких комплектов оборудования объединены для трубопровода, выполняйте трубопровод без давления нагнетания. Если комбинированные трубы находятся под давлением отработанного газа, отработанный газ будет возвращаться обратно в остановленный ODU, что приведет к неисправности.
- При установке ODU на крыше, если поверхность крыши выполнена из водонепроницаемых панелей, пожалуйста, вытяните трубы выпуска и отвода воздуха ODU, чтобы защитить водонепроницаемые панели. Слейте сточные воды в подходящие места слива, такие как дренажная канава, в соответствии с местными правилами юрисдикции.
- Пожалуйста, используйте жесткую поливинилхлоридную трубу в качестве дренажной трубы ODU. (Предоставляются заказчиком)
- Вода в дренажной трубе слабо кислая. Он нейтрализуется и сливается через дренажный фильтр, встроенный в ODU.
- Не устанавливайте дренажные колена и клапаны в середине трубопровода, чтобы вода не скапливалась в комбинированных трубах. Кроме того, пожалуйста, установите опорные части, чтобы предотвратить ослабление трубы.
- При замене новым блоком. Для существующих труб выпуска воздуха и дренажа проверьте, не заблокированы ли трубы или не испортились ли они, и при необходимости обновите их.



※ Не держитесь подале от выпускного при установке дренажного шланга.

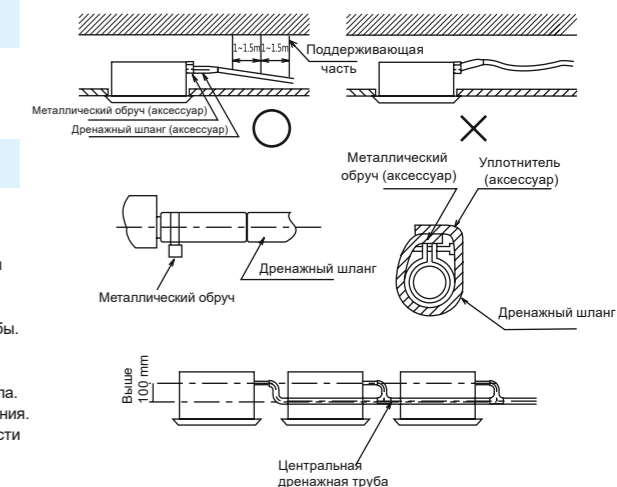
Меры предосторожности для специальной модели для холодного региона

- Не допускайте замерзания на выходе из дренажного шланга.
- Не отрезайте дренажный шланг холодного региона спецификаций. Проконсультируйтесь с нами, если длина не соответствует требованиям.
- Не удлиняйте характеристики дренажного шланга холодного региона. Проконсультируйтесь с нами, если длина не соответствует требованиям. Для получения подробной информации см. Прилагаемые инструкции.

Меры осторожности

При эксплуатации труб, необходимо контролировать степень износа, при необходимости менять на новые.

Примечание: Обязательно отделили трубы для отвода и отвода воздуха от труб для отвода конденсата, чтобы избежать возврата газа, выходящего из труб для отвода и выпуска воздуха. В противном случае это приведет к ржавчине оборудования в машинном отделении и станет причиной неисправности.



Примечание: Не подключайте дренажную трубу IDU к дренажной канаве и трубе, где производится выхлоп двигателя. В противном случае, вредный газ может попасть в помещение.

ODU конденсатоотводчик

Пожалуйста, удлините трубу дренажного контейнера хладагента к дренажному отверстию по необходимости, обязательно закрепите его. В комплекте только один дренаж, для получения дополнительного, обратитесь к представителю.

IDU дренажная труба

- Пожалуйста, выполняйте строительство дренажного трубопровода.
 - Установите диаметр трубопровода таким же или большим, как диаметр соединительной трубы (винилхлоридная труба).
 - Пожалуйста, укоротите трубы и установите уклон выше 1/100, чтобы воздух не оставался в трубе.
 - При недостаточном уклоне дренажа, выполнить верхнюю дренажную конструкцию.
 - Установите металлический кронштейн через каждые 1–1,5 м, чтобы предотвратить изгиб трубы.
 - Обязательно используйте прилагаемый дренажный шланг и металлический обруч. Кроме того, затяните металлический обруч дренажного шланга.
 - Изолируйте металлическое кольцо с помощью прилагаемого теплоизоляционного материала.
 - При установке централизованных дренажных труб соблюдайте следующие основные положения.
 - Выберите размер централизованных дренажных труб в зависимости от производительности подключенной машины. (Меры предосторожности при строительстве верхней дренажной трубы)
 - Установите высоту верхнего дренажного трубопровода ниже указанного значения.
 - Установите верхнюю дренажную трубу вертикально, чтобы максимально сократить расстояние от основного корпуса.
- Убедитесь, что дренаж ровный после завершения строительства трубопровода.
 - Откройте крышку форсунки и медленно впустите дренаж, чтобы убедиться, что вода сливается в поддон.

Система управления зданием (BMS)



- Подключение до 1024 блоков IDU и 16 блоков ODU
- Контроль вкл/выкл перемен. тока и контроль рабочего состояния
- Мониторинг кода ошибки ПИН
- Мониторинг и настройка температуры ПИН
- Контроль и переключение режима работы
- Функция блокировки пульта дистанционного управления
- Сервисный мониторинг
- Автоматическая работа
- Пользователь может заблокировать режим работы внутреннего блока
- Свободное управление группой
- Полное управление расписанием
- Исторические записи данных
- График контроля по неделям / месяцам / годам
- Централизованная функция управления
- Блокировка управления (пожарная сигнализация, неисправность и т. д.)

Интеллектуальная функция блокировки для отелей (стандарт)

Для отелей контроль карты комнаты может быть подключен непосредственно к порту управления IDU. Когда карта комнаты вставлена, ПИН может свободно управляться. При извлечении карты комнаты IDU автоматически отключается после задержки, что делает управление гостиницей удобным и экономит электроэнергию.



Индивидуальный контроль



- Пульт управления обладает изысканным внешним видом и простым управлением
- ВКЛ / ВЫКЛ, установка температуры, свинг, таймер, функция отключения памяти и т. д.
- Переключение между режимами Cool, Heat, Auto, Fan и Dry
- ЖК-экран, показывающий рабочее состояние
- Установка температуры, время вкл/выкл
- Отображение кодов ошибок
- Напоминание о чистке фильтра
- Подсветка дисплея облегчает работу ночью



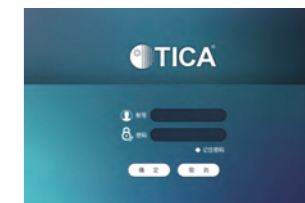
Централизованный контроллер

- Централизованный или индивидуальный пульт на 64ПИН в 8 системах
- Настройка режима, запрос единого набора/все функции управления
- Настройка времени начала и окончания работы кондиционера
- Индикация неисправностей, унифицированный интерфейс управления и удобный пользовательский интерфейс
- Переключение режимов
- Сигнальный провод может быть длиной до 1000 м
- Мониторинг рабочего состояния
- Отображение кодов ошибок



Интеллектуальное программное обеспечение для управления

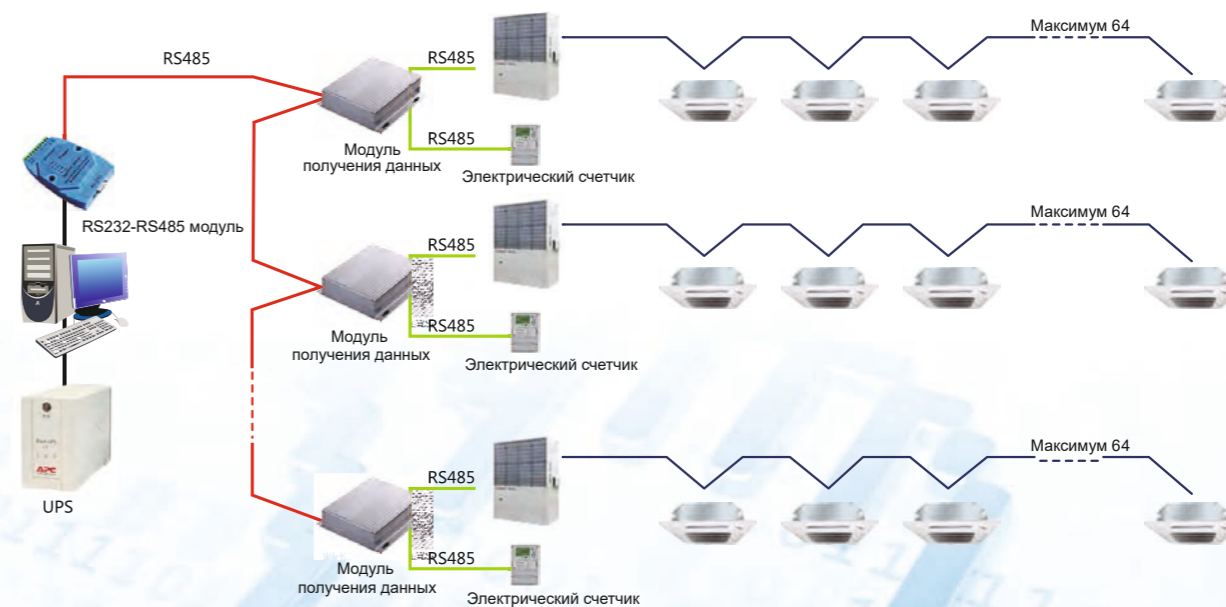
Блоки IDU подключены к компьютеру с помощью модуля сбора данных, поэтому в этом программном обеспечении управления может быть реализован полный централизованный контроль. Функция управления очень мощная, а операции просты и понятны. Одно программное обеспечение может подключаться к 32 системам ODU и не более 2048 IDU с помощью модулей сбора данных и реализовывать крупномасштабное централизованное управление. Управляющий сигнал модуля сбора данных может достигать 1200 м.



- Свободное управление группой
- Полное управление расписанием
- Исторические записи данных
- График контроля по неделям / месяцам / годам
- Централизованная функция управления
- Централизованное управление системами кондиционирования в нескольких зданиях в одном месте
- Настройка разрешения
- Установка температуры, время включения / выключения
- Отображение кодов ошибок
- Блокировка управления
- Дистанционное управление

Бытовая зарядка

- Бытовое программное обеспечение для зарядки имеет полные функции контроля и управления устройством и может осуществлять всенаправленный и динамический мониторинг рабочего состояния ODU.
- Управление сетью осуществляется максимум для 2048 ПИН, а управляющий сигнал модуля сбора данных может достигать 1200 м.
- Диаграмма топологии холодильной системы может быть установлена и отображена визуально.
- Проверенный алгоритм распределения платы за электроэнергию и газ и удобное управление распределением платы, создание подробных исторических таблиц данных.
- Учетные записи пользователей, цены на электроэнергию и группы оплаты за газ могут быть установлены таким образом, чтобы упростить гибкое управление взиманием платы с домашних хозяйств за единицу VRF.
- Настройки энергосбережения системы
 - ① Управление температурой: интеллектуальное управление температурой охлаждения и обогрева
 - ② Управление временем работы кондиционера



Газовый VRF прикладное решение



Газовый VRF идеально подходит для охлаждения и отопления в новых зданиях с достаточным количеством газа и недостаточной электрической мощностью.



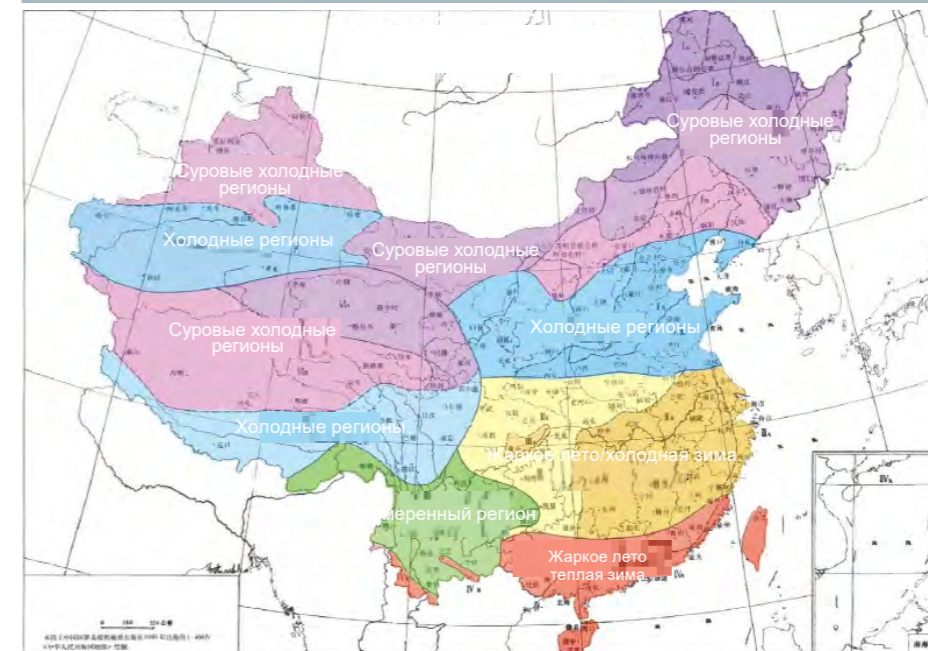
Когда система кондиционирования старого здания добавляется и реконструируется, первоначальная мощность электричества не может удовлетворить спрос на электроэнергию из-за огромного энергопотребления кондиционирования воздуха. Обычно требуется реконструкция для увеличения мощности электричества. В этом случае можно использовать газовую систему кондиционирования VRF без дорогостоящего расширения и длительного ожидания.



В настоящее время во многих школах реализуются проекты по добавлению систем кондиционирования воздуха, но для электрического кондиционирования воздуха требуется преобразование электросети, что является дорогостоящим. Однако, учитывая зимние и летние каникулы, фактическая частота использования кондиционеров в школах невелика, что приводит к бездействию и растрате энергоресурсов. С помощью газового блока VRF можно реализовать преобразование кондиционера в существующих условиях питания.



Обычно один комплект системы водяного охлаждения используется для охлаждения летом, а один комплект котельной системы используется для отопления зимой для зданий, требующих высокого кондиционирования воздуха зимой и летом, таких как высококласные больничные палаты, высококласные отели и высококласные дома престарелых. Два набора систем увеличат общую стоимость строительства. С газовым блоком VRF двойные требования к охлаждению летом и отоплению зимой можно удовлетворить с помощью одной системы, которая отличается высоким комфортом и не требует помещения для оборудования.



В районах, где погода очень влажная и холодная зимой, использование электрического блока VRF для частой разморозки приведет к плохому комфорту кондиционирования воздуха; если будет принят отопление котла, а зимой и летом используется система кондиционирования воздуха соответственно, стоимость будет высокой; использование газового блока VRF может решить все проблемы.

Применение GHP на китайском рынке

Газовый блок VRF использует газ в качестве движущей энергии с высокой эффективностью преобразования энергии и высокой производительностью машины. Он предоставляет решения для газовых блоков VRF правительствам, школам и другим крупным зданиям.

Реализованные проекты

Крупные предприятия

Офисное здание Пекинской бумажной фабрики №1

Площадь: 10 000 м²

Внедрение проекта: Пекинская бумажная фабрика №1 с историей производства и эксплуатации более 60 лет, опираясь на концепцию производства и эксплуатации «Качество превыше всего», пользуется высокой репутацией среди производителей бумаги у Операционных предприятий и широких пользователей в Пекине и по всей стране.

Проектная мощность: 2635 kW



BDStar Navigation

Площадь: 13 000 м²

Внедрение проекта: Пекинский BDStar Navigation Co.- специализированная компания, которая намерена содействовать развитию индустриализации спутниковой навигации и позиционированию Китая как своей собственной ответственности. Он был создан для обслуживания спутниковой навигации и определения местоположения, а также успешного запуска китайского спутника Beidou для навигации и определения местоположения в 2000 году.

Проектная мощность: 3360 kW

Банк Китая Сычуань Филиал

Площадь: 2800 м²

Внедрение проекта: С постоянной поддержкой в местном экономическом развитии, также продвигается бизнес Сычуаньского филиала Банка Китая.

Проектная мощность: 840 kW



Шанхайский морской научно-исследовательский институт дизельных двигателей

Площадь: 5000 м²

Внедрение проекта: Основанный в 1963 году, Шанхайский морской научно-исследовательский институт дизельных двигателей является филиалом Китайской корпорации судостроительной промышленности. Это единственная в Китае компания по исследованиям и разработкам в области судовых дизельных двигателей, обладающая значительными научно-исследовательскими возможностями и полными профессиональными конфигурациями.

Проектная мощность: 1260 kW



Реализованные проекты

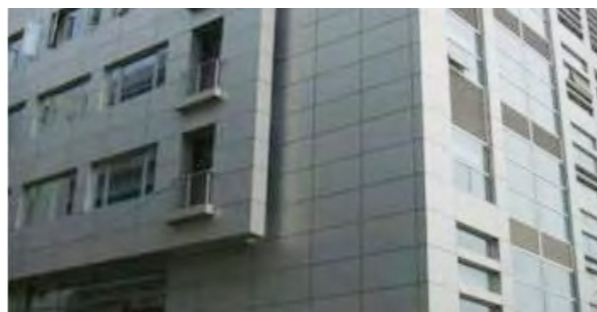
• Проекты государственных и общественных зданий

Офисное здание Агентства по землетрясениям в Тяньцзине

Площадь: 2500 м²

Внедрение проекта: Агентство по землетрясениям в Тяньцзине находится под надзором Администрации по землетрясениям в Китае и правительства народа Тяньцзиня, а Администрация по землетрясениям в Китае играет главную административную роль. Агентство по землетрясениям в Тяньцзине принимает административные функции правительства в работе по предотвращению землетрясений и уменьшению опасности стихийных бедствий в своем административном районе в соответствии с его полномочиями и выполняет обязанности компетентных органов по предотвращению землетрясений и уменьшению опасности бедствий в соответствии с законом.

Проектная мощность: 630 kW



Китайский центр ресурсов спутниковых данных и применения

Площадь: 3400 м²

Внедрение проекта: Созданный 5 октября 1991 года, центр является научно-исследовательским учреждением, в котором работают Национальная комиссия по развитию и реформам и Государственная комиссия по науке и технике для национальной оборонной промышленности (Государственное управление науки, технологий и промышленности Национальной обороны) отвечает за лидерство в бизнесе, а Китайская корпорация аэрокосмической науки и техники отвечает за административное управление.

Проектная мощность: 996 kW

Реализованные проекты

• Проекты государственных и общественных зданий

Центр исследований солнечной энергии

Площадь: 2400 м²

Внедрение проекта: Шанхайский исследовательский центр солнечной энергетики - это муниципальный инженерно-технический исследовательский центр Шанхая, созданный с разрешения муниципального правительства Шанхая и Шанхайской комиссии по науке и технике. Инженерный центр расположен в Национальном Парке высоких технологий Zizhu.

Проектная мощность: 588 kW



Бюро транспорта района Тяньцзинь Уцин

Площадь: 840 м²

Внедрение проекта: Адрес офиса Тяньцзиньского районного бюро перевозок Уцин расположен вдоль шоссе Пекин-Тяньцзинь, город Янцунь, район Уцин, Тяньцзинь, город Янцунь, район Уцин, Тяньцзинь, с удобной транспортной развязкой. Это бюро предоставляет услуги по управлению движением.

Проектная мощность: 252 kW

Реализованные проекты

Отели

Пекинский конференц-центр Kaiyuelai Hot Spring

Площадь: 5206 м²

Внедрение проекта: Пекинский конференц-центр горячего источника Kaiyuelai является филиалом Пекинского центра разработки газа Fangshan и представляет собой комплексный курортный отель с горячими источниками с полным набором удобств и функций. Это назначенное подразделение конференции и закупок муниципального правительства Пекина.

Проектная мощность: 1562 kW



Отель Чэнду Ванлидуо

Площадь: 2016 м²

Внедрение проекта: Wanliduo Hotel (HQ) был основан в 2005 году, с полным вспомогательным оборудованием. Отель оформлен в стиле чайного дома в садовом стиле, чтобы обеспечить гостям спокойную и приятную обстановку, и предоставляет высококачественные услуги для клиентов благодаря превосходным современным удобствам.

Проектная мощность: 504 kW

Западно-Китайская больница университета Сычуань (Октагон Хаус)

Площадь: 3100 м²

Внедрение проекта: Больница является государственным центром диагностики и лечения сложных, критических и тяжелых случаев в Западной Китае, а также крупнейшей в мире комплексной больницей с одним участком, которая может похвастаться крупнейшим и самым ранним медицинским лабораторным центром в Китае, который был проверен и признан Колледжем американских патологов (CAP).

Проектная мощность: 952 kW



Новый кампус Нанкайского университета

Площадь: 89 000 м²

Внедрение проекта: Нанкайский университет (сокращенно Нанкай) является заместителем министерского университета, который находится в непосредственном подчинении Министерства образования Китайской Народной Республики и находится под непосредственным руководством Центрального комитета Коммунистической партии Китая и входит в первую группу Проекта 211 университетов и проект 985 университетов и под названием «Университет мирового класса» и «Первоклассный дисциплинарный колледж и университет». Он был выбран в качестве одного из членов первой группы плана 2011 года, плана 111, плана Маунт-Эверест, плана обучения и подготовки для выдающихся юристов и программы ознакомления с зарубежными талантами высокого уровня, а также служил принимающим колледжем для иностранных студентов в Китае. стипендии правительства Китая и демонстрационной базе Министерства образования для обучения в Китае. Он также является одним из членов Юго-Западного ассоциированного университета в период войны сопротивления против Японии.

Проектная мощность: 26 754 kW

Применение GHP на японском рынке

С момента создания GHP, уровень применения GHP в Японии составляет более 30% системы кондиционирования воздуха. Система кондиционирования воздуха GHP предоставляет отличные решения GHP для всех видов малых и крупных проектов, позволяющих реализовать преобразование энергии.

Реализованные проекты

• Офисные здания

Японская энергетическая утилита

Расположение проекта: Хоккайдо

Проектная мощность: 110 kW



Особняк Яэсу

Расположение проекта: Токио

Проектная мощность: 280 kW



Сикоку Электротехническая Компания

Расположение проекта: Кагава Кен

Проектная мощность: 168 kW



Мистер Хайсон

Расположение проекта: Сага-кен

Проектная мощность: 1478 kW

Шенронгский автомобильный завод

Расположение проекта: Тояма-кен

Проектная мощность: 45 kW



Корпорация Киношита

Расположение проекта: Токио

Проектная мощность: 532 kW



Реализованные проекты

• Офисные здания



Японское мотоциклетное строительство

Расположение проекта: префектура Осака

Проектная мощность: 1260 kW



Шанши Плаза

Расположение проекта: префектура Осака

Проектная мощность: 180 kW

Реализованные проекты

Рестораны

"Пончик" Саппоро, новый магазин

Расположение проекта: Хоккайдо

Проектная мощность: 53,2 kW



Рыбный ресторан

Расположение проекта: Мияги-кен

Проектная мощность: 205 kW



Роял Отель Ресторан

Расположение проекта: Айти-кен

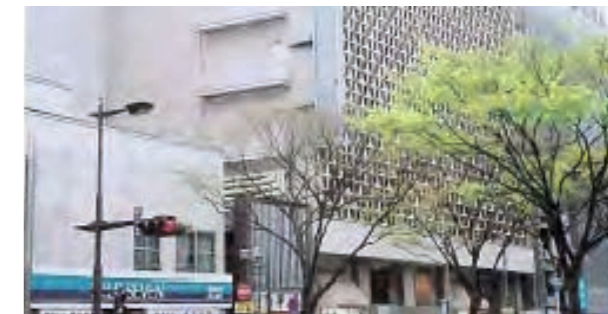
Проектная мощность: 78 kW



Здание Фудзисаки

Расположение проекта: Мияги-кен

Проектная мощность: 940 kW



Реализованные проекты

Коммерческие здания

Аллос Молл

Расположение проекта: Шекшанский уезд

Проектная мощность: 1260 kW



Озета Гранд

Расположение проекта: Фукуока-кен

Проектная мощность: 2430 kW



Гипер Молл

Расположение проекта: Фукуока-кен

Проектная мощность: 1825 kW

Кага Пивной зал

Расположение проекта: Шекшанский уезд

Проектная мощность: 526 kW



Реализованные проекты

- Больницы и благотворительные дома

Больница Анджой

Расположение проекта: Киото

Проектная мощность: 1260 kW



Сад Хэгуан

Расположение проекта: Ойтский уезд

Проектная мощность: 398 kW

Комната здоровья для пожилых людей

Расположение проекта: Фукуока-кен

Проектная мощность: 814 kW



Ярмарка Анденти

Расположение проекта: Угоу

Проектная мощность: 339 kW



Применение GHP на корейском рынке

Газовый VRF-блок GHP предоставляет специализированные решения GHP для решения ряда проблем в корейских университетах, таких как высокая стоимость реконструкции электросетей, сезонное неравномерное потребление энергии и требования к энергоэффективности, и был признан корейскими университетами.

Реализованные проекты

- Образовательные учреждения

Корейский политехнический университет

Площадь: 30 000 м²

Введение в проект: Корейский политехнический университет, основанный в 1998 году, является четырехлетним частным промышленным университетом в Корее. С 10 000 студентов, это один из университетов с самым высоким уровнем занятости в Корее.

Проектная мощность: 8000 kW

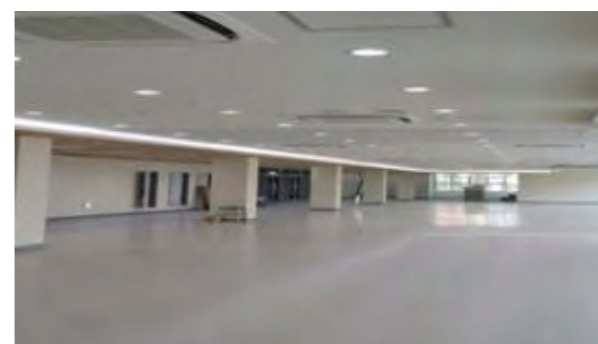
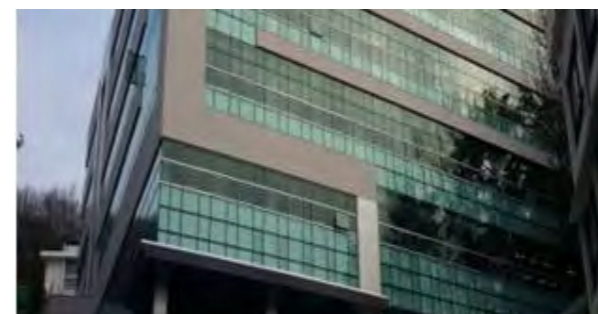


Университет Сангмён

Площадь: 11 000 м²

Внедрение проекта: Университет Сангмён был основан в 1937 году на основе концепции души «спасение нации путем образования». Это известный всеобъемлющий университет в Корее, который объединяет гуманитарные науки, естественные науки, искусствоведение и спортивную науку.

Проектная мощность: 4478 kW



Реализованные проекты

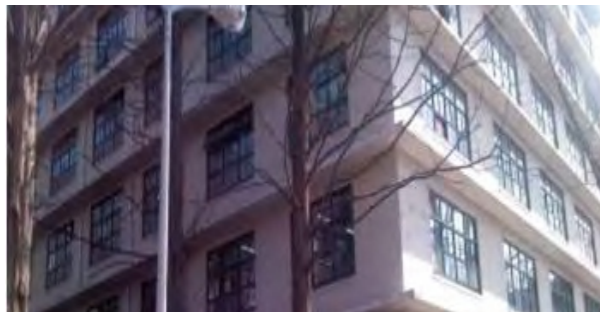
- Образовательные учреждения

Сеульский университет

Площадь: 14 000 м²

Введение в проект: Сеульский университет представляет самые высокие стандарты обучения в Корее. Это один из всемирно известных университетов и ведущий национальный исследовательский университет в Азии, который занимает первое место среди корейских университетов.

Проектная мощность: 3647 kW



Ewha Womans университет

Площадь: 10 700 м²

Введение в проект: Основанный в 1886 году, университет Ewha Womans является одним из старейших университетов Сеула, а также одним из аккредитованных AACSB университетов в Азии.

Проектная мощность: 2685 kW

Университет Кеймён

Площадь: 25 000 м²

Внедрение проекта: Университет Кеймён, расположенный в Тэгу - третьем по величине городе Кореи, является частным университетом в Кореи. Это также один из 200 лучших университетов Азии.

Проектная мощность: 6152 kW



Реализованные проекты

- Образовательные учреждения

Университет Данкук

Площадь: 10 700 м²

Внедрение проекта: Университет Данкук, основанный в 1947 году, является известным частным общеобразовательным университетом Кореи.

Проектная мощность: 2685 kW



Следите за новостями
ООО «ТИКА СНГ»
на сайте www.tica.pro

Газовые VRF-системы (GHP)

ООО «ТИКА СНГ»

Тел.: +7 495 127 79 00, +7 915 650 85 85

e-mail: info@tica.pro

www.tica.pro
