



ООО «ТИКА СНГ»  
[www.tica.pro](http://www.tica.pro)

# TIMS

Inverter Multi

# Мультизональные VRF-системы TICA



# О компании TICA

Компания TICA специализируется на научно-исследовательской деятельности, производстве, продаже и техническом обслуживании систем кондиционирования воздуха и холодильного оборудования. Она была основана в 1991 году и с тех пор неизменно наращивает обороты. Сегодня TICA является ведущим мировым производителем кондиционеров, VRF-систем, чиллеров, фанкойлов, тепловых насосов, приточно-вытяжных установок, ORC-систем (энергетических установок, работающих на принципах органического цикла Ренкина) и др.

В 2008 году Министерство науки и технологий КНР и другие уполномоченные органы признали компанию TICA технологическим центром национального уровня. Ей присвоен статус академической и докторской площадки для проведения научных исследований и разработок в области HVAC. Компания является вице-председателем Китайской ассоциации производителей холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха (CRAA). Сегодня TICA — это 8 современных мегазаводов, 5 производственных баз и более 70 филиалов по всему миру.

Компания выпускает свыше 30 видов климатического оборудования в самом разнообразном исполнении. Оно удовлетворит любые требования заказчиков в части производительности и качества. В число клиентов TICA входят нефтегазовые гиганты PetroChina и Sinopet, метрополитен Гонконга, Гуанчжоу, Тяньцзиня и других мегаполисов Китая, крупнейшая в мире электросетевая компания State Grid Corporation of China, нидерландско-британский бренд Unilever — один из мировых лидеров рынка пищевых продуктов и товаров бытовой химии, промышленные гиганты Volkswagen, BASF и др.

TICA занимает лидирующие позиции на рынке промышленных систем вентиляции, кондиционирования и тонкой очистки воздуха. В последние девять лет она является крупнейшим производителем приточно-вытяжных установок в КНР. Ее доля в этом сегменте рынка HVAC-оборудования превышает 40%. О высоком качестве продукции, выпускаемой компанией, свидетельствуют около 10 тысяч заключенных контрактов с больницами и поликлиниками, предприятиями, занятыми в фармацевтической и микроэлектронной отраслях.



## Цель TICA

Стать ведущим мировым производителем интегрированных систем и услуг в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также теплоэнергетики.

## Стратегия TICA

Постоянное совершенствование в стремлении достичь идеала благодаря использованию самых передовых технологий, работа на благо людей, повышение их уровня жизни и благосостояния.



# Эволюция VRF-систем компании TICA

Разработаны и выведены на рынок полностью инверторные модульные наружные блоки большой мощности серии TIMS-AXA ● 2018

На рынок выведены полностью инверторные автономные наружные блоки большой мощности серии TIMS-AS+ ● 2017

Разработаны и выведены на рынок полностью инверторные модульные наружные блоки VRF-систем серии TIMS-X ● 2016

На рынок выведены полностью инверторные автономные наружные блоки VRF-систем серии TIMS-S ● 2015

Инверторные VRF-системы серии TIMS выведены на рынок ● 2014

Японские специалисты компании TICA разработали инверторные VRF-системы серии TIMS ● 2010

На рынок выведен улучшенный наружный блок VRF-системы (серия V6) со спиральным компрессором с цифровым управлением ● 2007

Разработан наружный блок VRF-системы (серия V) со спиральным компрессором с цифровым управлением ● 2006



# Глобальное стратегическое партнерство TICA и United Technologies Corporation



9 октября 2015 года TICA и United Technologies Corporation заключили соглашение о глобальном партнерстве

Согласно условиям договора, холдинг United Technologies Corporation и входившая в его состав компания Carrier — крупнейший поставщик HVAC-оборудования на планете — передали TICA более 100 международных патентов, связанных с выпуском винтовых и центробежных чиллеров с воздушным и водяным охлаждением и ORC-установок, которые преобразуют низкопотенциальную тепловую энергию в электрическую, а также права на торговую марку PureCycle. Это позволило TICA войти в число лучших производителей чиллеров и ORC-систем во всем мире. Сегодня компания выпускает центробежные и винтовые чиллеры с воздушным и водяным охлаждением по технической лицензии Carrier.



## UTC Aerospace Systems

Один из крупнейших в мире поставщиков аэрокосмической и оборонной продукции



## Pratt & Whitney

A United Technologies Company

Крупный производитель авиационных двигателей для гражданской и военной авиации



Крупнейший поставщик HVAC-оборудования в мире



## OTIS

Крупнейший поставщик лифтового и подъемного оборудования в мире

# Производственные мощности TICA

Более 70 филиалов по всему миру

5 производственных баз

8 заводов



Производственная база в Гуанчжоу

Площадь застройки — 60 000 кв. м



Производственная база в Тяньцзине

Площадь застройки — 30 000 кв. м  
Общая площадь объекта — 40 000 кв. м



Штаб-квартира  
и завод в Нанкине

Площадь застройки — 90 000 кв. м  
Общая площадь объекта —  
170 000 кв. м



Производственная база в Чэнду

Площадь застройки — 20 000 кв. м



Завод в Куала-Лумпур, Малайзия

Площадь застройки — 10 000 кв. м

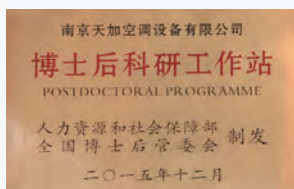


Nanjing FUCA Automation  
Technology Co., Ltd.

Площадь застройки — 10 000 кв. м

# Достижения и награды TICA

- ★ TICA — единственная компания в Китае, признанная Министерством промышленности и информатизации КНР (MIIT) крупнейшим производителем и продавцом вентиляционных систем в стране
- ★ TICA — первая компания в Китае, которой были присвоены три звезды (наивысшая награда китайских надзорных органов) как экологически чистому промышленному предприятию
- ★ TICA — первая компания в КНР, отказавшаяся от использования HCFC-фреона
- ★ TICA — вице-председатель Китайской ассоциации производителей холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха (CRAA)
- ★ TICA — член комитета по технологиям для чистых помещений CRAA
- ★ В 2019 году Министерство промышленности и информатизации и Федерация машиностроения КНР (CMIF) в шестой раз подряд назвали TICA национальным лидером в области производства систем вентиляции и кондиционирования воздуха



- ★ TICA признана национальным технологическим центром такими госорганами и организациями КНР, как Государственный комитет по развитию и реформам, Министерство финансов, Министерство науки и технологий, Главное таможенное управление и Главное государственное налоговое управление
- ★ Компании TICA присвоен статус академической и докторской площадки для проведения научных исследований в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- ★ В 2016 году компания получила премию мэра Нанкина за высокое качество продукции
- ★ В марте 2017 года TICA получила государственную награду за выдающийся вклад в развитие промышленного производства китайской провинции Цзянсу
- ★ В декабре 2019 года компания удостоена высшей награды провинции Цзянсу за совершенство выпускаемой продукции

# Первоклассное производственное оборудование

Самая передовая японская производственная линия,  
предназначенная для выпуска VRF-систем

Японский центр обработки листового металла Murata

Немецкая автоматическая окрасочная камера Wagner

Портальная машина плазменной резки CombiCut

Централизованная система транспортировки газа и жидкостей





# Лаборатории контроля качества



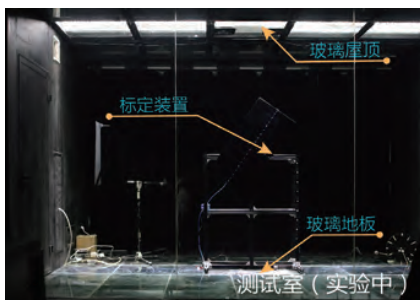
Оборудование для чистых помещений, в том числе класса ISO 1



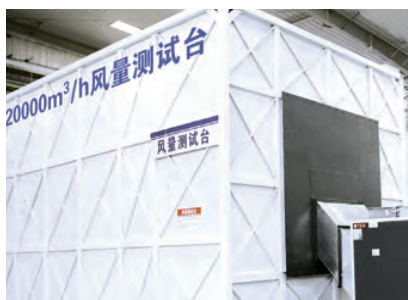
Интегрированные системы очистки воздуха для операционных блоков больниц



Лаборатория, анализирующая качество воздуха



Система визуализации воздушных потоков



Крупнейшая в отрасли лаборатория для измерения расхода воздуха (120 000 куб. м/ч)



Лаборатория, предназначенная для измерения уровня шума

# Стенды для испытаний систем центрального кондиционирования



Стенд для испытаний чиллеров с водяным охлаждением мощностью до 7034 кВт (2000RT)



Стенд для испытаний чиллеров с воздушным охлаждением мощностью до 1231 кВт (350RT)



Стенд для длительного тестирования HVAC-оборудования производительностью до 110 кВт



Платформа для симуляции транспортировки оборудования



Лаборатория, симулирующая эксплуатацию оборудования в заснеженных условиях. Диапазон температур составляет от -40 до +55 °C



Лаборатория, симулирующая эксплуатацию оборудования в условиях дождей и ливней

## ОГЛАВЛЕНИЕ

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД VRF-СИСТЕМ TICA	3
VRF-СИСТЕМЫ СЕРИИ TIMS	6
МИНИ VRF-СИСТЕМЫ	24
ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ	31
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	45
ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА	53














# TIMS-AX/AS+

- Эффективная система уравнивания масла
- без масляной балансировочной трубы
- Устройство записи и хранения данных Black Box
- EVI-компрессор мощностью до 56 кВт
- Только двигатели постоянного тока
- Фреоновое и воздушное охлаждение силового модуля
- Технология интеллектуального размораживания,  
не прерывающая работу оборудования




# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД VRF-СИСТЕМ TICA

## Наружные блоки

КВт	25—33,5	40—50	56—67	73—90	95—180	
Модульные инверторные наружные блоки						
	TICS-AXA EVI-компрессор	TICS-AXA EVI-компрессор	TICS-AXA EVI-компрессор	TICS-AXA EVI-компрессор	TICS-AXA EVI-компрессор	
	КВт	25—33,5	40—50	56—67	73—90	
	Независимые (автономные) инверторные наружные блоки					
		TICS-AST EVI-компрессор	TICS-AST/BST EVI-компрессор	TICS-AST/ASA EVI-компрессор	TICS-ASA EVI-компрессор	
КВт		8—16	18—20	8—16	20—22,4	
Мини VRF-системы						
	TICS-AHT EVI-компрессор	TICS-AHT/AHTA EVI-компрессор	TICS-AHR Роторный компрессор	TICS-AHRA Роторный компрессор		

## Электронные модули для управления вентиляционными установками (АНУ КИТ)

Модель	Холодопроизводительность, л. с.	Холодопроизводительность наружного блока, кВт	Расход воздуха, куб. м/ч	Фотография
TMDK280	25	20—25	3000	
	28	25—30	3700	
TMDK450	33,5	30—36	4500	
	40	36—40	5400	
	45	40—45	6000	
TMDK900	53	45—61	9000	
	73	61—73	10000	
	90	73—90	13000	











# Базовые модули наружных блоков

TIMS-AXA Комбини- рованные модули															Источник питания	208—230 В	380—415 В	
Произво- дитель- ность	л. с.	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00	26,00	28,00	30,00	32,00				
	кВт	25,00	28,00	33,50	40,00	45,00	50,00	56,00	61,50	67,00	73,00	78,50	85,00	90,00	50 Гц, 3 фазы	/	Доступно	
Компрессор		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC			
Двигатель вентилятора		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC		

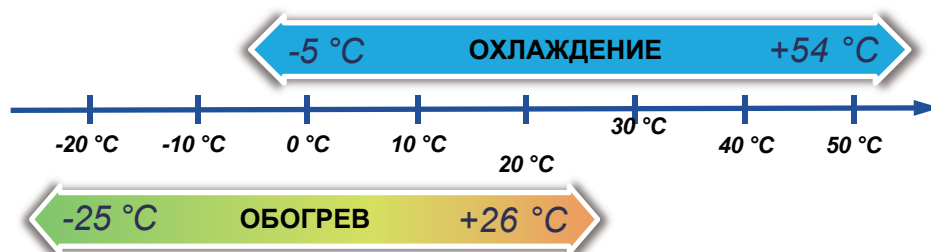
TIMS-AS/BS+ Незави- симые (авто- номные) модули															Источник питания	208—230 В	380—415 В
Произво- дитель- ность	л. с.	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32			
	кВт	25	28	33,5	40	45	53	56	61,5	67	73	78,5	85	90	50 Гц, 3 фазы	/	Доступно
Компрессор		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC		
Двигатель вентилятора		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC	DC+DC		

# Внутренние блоки

Модель	Тип	Фотография	Производительность, кВт																	
			2,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5	14	16
TMCF	Кассетные блоки с круговым распределением воздушного потока				●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TMCS	Кассетные однопоточные блоки				●		●		●		●		●							
TMCD	Кассетные двухпоточные блоки				●		●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	
TMDN-AC	Канальные низконапорные блоки		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
TMDN-AB	Канальные средненапорные блоки		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TMDH-AB	Канальные высоконапорные блоки														●	●	●	●		
TMVX	Напольно-потолочные блоки				●		●				●		●		●	●	●	●		
TMVW	Настенные блоки				●		●		●		●		●							
Модель	Тип	Фотография	Производительность, кВт																	
			14	20	25	28	33,5	40	45	50	56	61,5								
TMDH-BI	Канальные блоки большой производительности			●	●		●	●	●	●	●									
TMDF	Канальные блоки со 100% подмесом свежего воздуха		●		●	●			●		●									

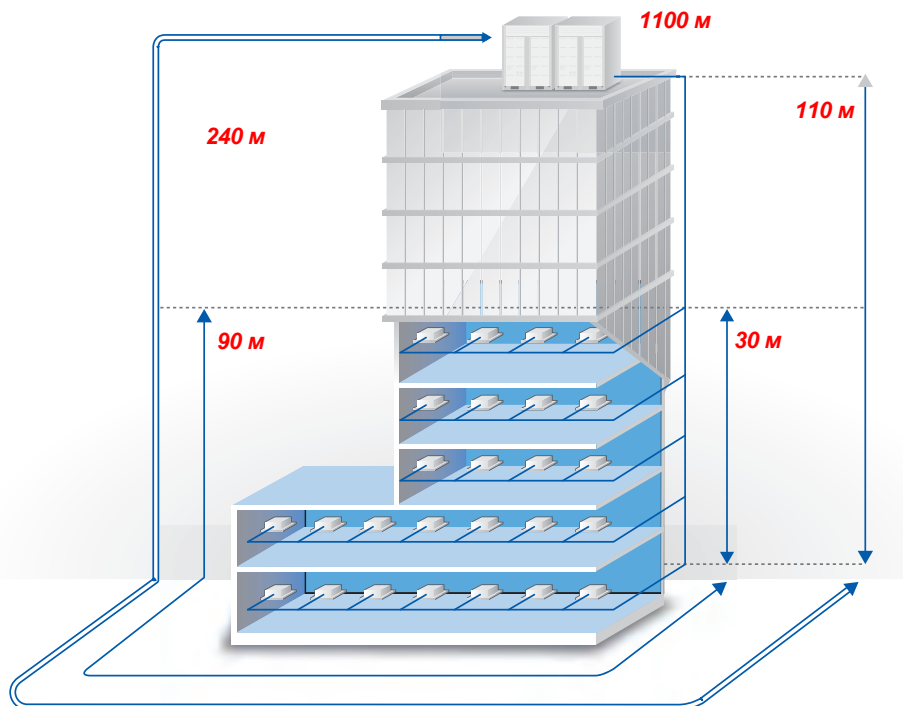
## Широкий диапазон рабочих температур

Благодаря скрупулезно подобранной конфигурации и высокому качеству комплектующих, прежде всего EVI-компрессора известного мирового производителя, VRF-система TICA обеспечивает эффективное охлаждение помещений при температуре окружающей среды от  $-5$  до  $+54$  °C и обогрев при температуре от  $-25$  до  $+26$  °C.



## Сверхдлинный горизонтальный и вертикальный трубопровод

- Максимальная фактическая длина одной трубы — 200 м
- Максимальная эквивалентная длина одной трубы — 240 м
- Максимальная общая эквивалентная длина трубопровода — 1100 м
- Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками — 110 м
- Максимальный перепад высот между внутренними блоками — 30 м
- Максимальное расстояние после первого ответвления — 90 м



Для получения более подробной информации обратитесь к соответствующей технической документации или представителям компании TICA.

# VRF-СИСТЕМЫ СЕРИИ TIMS

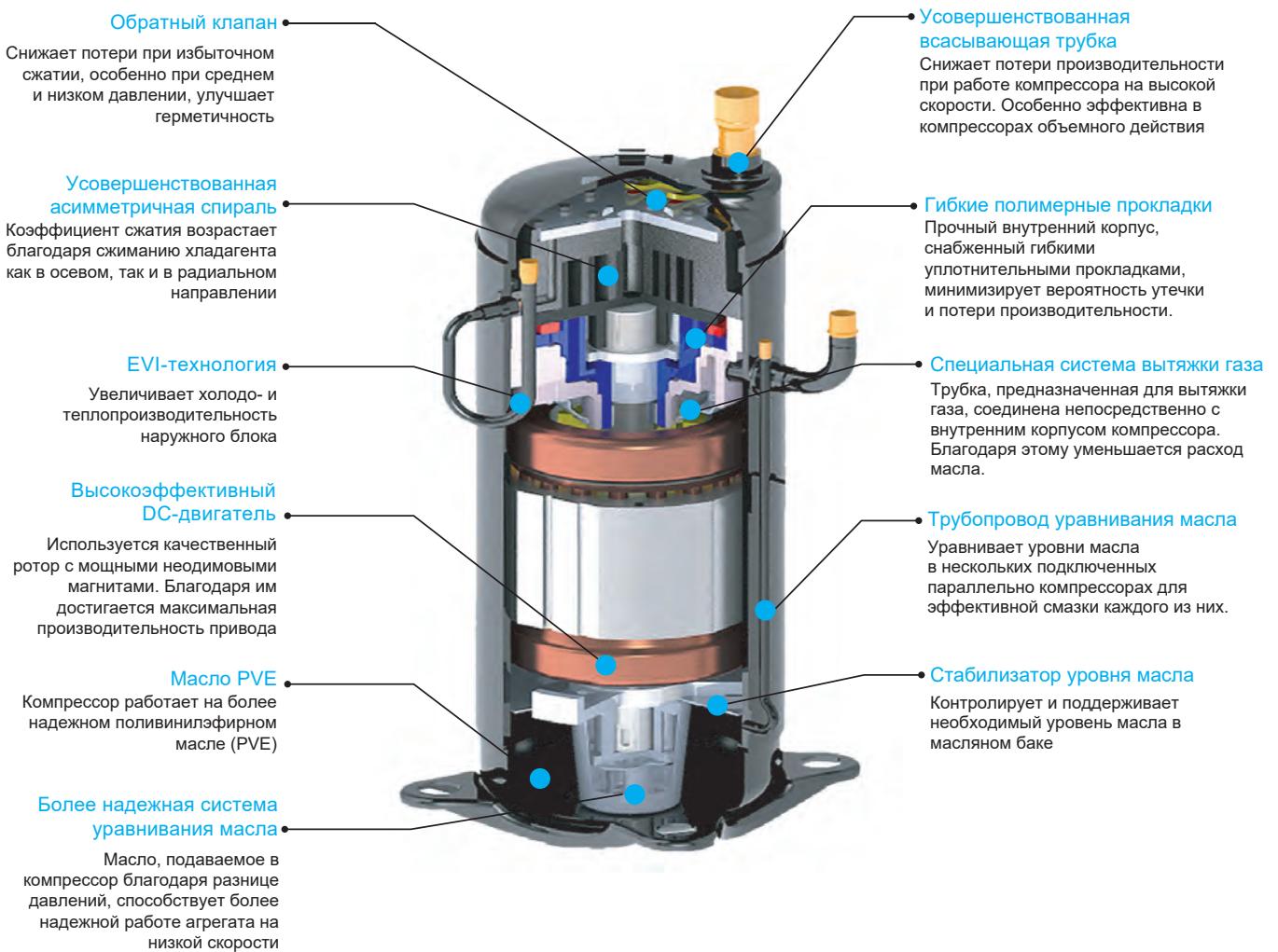


- **Высокая эффективность** 7
- **Высокая надежность** 10
- **Удобство эксплуатации** 15

# Высокая эффективность

## Инверторные спиральные компрессоры постоянного тока

Каждый наружный блок серии TMS укомплектован высокопроизводительным DC-инверторным спиральным компрессором с камерой высокого давления, конструктивными особенностями которого являются асимметричная спираль и эффективный маслоотделитель. Усовершенствованная технология впрыска пара (технология EVI), реализованная в данных компрессорах, позволяет использовать наружные блоки для обогрева помещений даже в самые сильные морозы, при этом холодопроизводительность оборудования не снизится. Данный тип VRF-систем характеризуется очень стабильной и надежной работой.



## Четырехсторонний забор воздуха

В отличие от трехстороннего забора воздуха, данная технология позволяет по максимуму использовать площадь конденсатора, увеличить объем и скорость прохождения воздушного потока и тем самым повысить эффективность теплообмена.





## EVI-технология

Когда температура окружающей среды достигает экстремальных значений, возникают проблемы с всасыванием и нагнетанием хладагента в компрессор, что приводит к падению холодо- и теплопроизводительности агрегата. Применяемая в наружных блоках TIMS усовершенствованная технология впрыска пара (Enhanced Vapour Injection, EVI) в сочетании с экономайзером позволяет устранить данный недостаток. После конденсатора фреон в жидком агрегатном состоянии разделяется на две части. Меньшая из них впрыскивается в противоточный экономайзер и выступает в качестве хладагента для основной части жидкости. В результате теплообмена меньшая часть испаряется и через дополнительный порт впрыска пара поступает в компрессор, а основная, переохладившись, направляется в теплообменник внутреннего блока. Благодаря EVI-технологии диапазон температур, при которых может эксплуатироваться наружный блок, расширяется, а его общая производительность возрастает на 20%. Энергоэффективность блока в режиме охлаждения не снижается даже при температуре окружающей среды +40 °С, в режиме обогрева — при -15 °С. Кроме того, дополнительно инжектируемый в камеру компрессора хладагент уменьшает степень сжатия, а также энергопотребление агрегата, при этом коэффициент теплопроизводительности COP увеличивается на 10%.



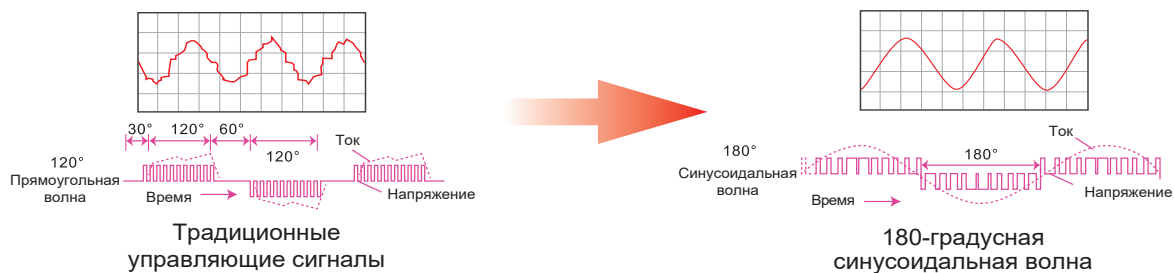
## Охлаждение инвертора

Выделяемое инвертором тепло может влиять на эффективность и стабильность работы наружного блока. Чтобы этого не произошло, агрегаты TIMS оснащаются новейшими системами, использующими сконденсированный фреон температурой 30—55 °С для охлаждения инвертора, максимальной температура которого достигает 90 °С. Благодаря такому теплообмену температура инвертора снижается и система продолжает работать стабильно и надежно.



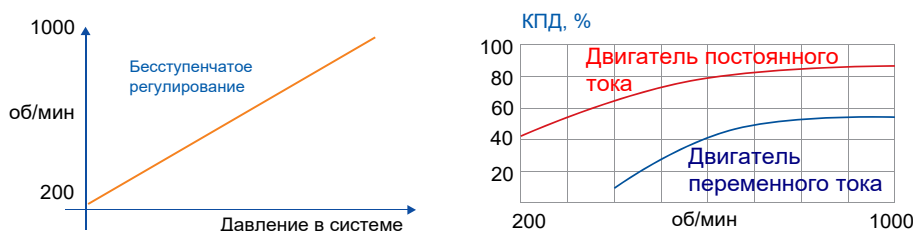
## Технология 180-градусной синусоидальной волны

Преобразователь с технологией 180-градусной синусоидальной волны позволяет подавать на бесколлекторный синхронный двигатель с постоянными магнитами выравненное до классической синусоиды напряжение. Благодаря этому обеспечивается плавная и надежная работа агрегата. Кроме того, снижается уровень издаваемого устройством шума и вибраций.



## DC-инверторные двигатели вентиляторов

Новые DC-инверторные двигатели вентиляторов позволяют осуществлять пятиступенчатую регулировку скорости вращения лопастей в соответствии с тепловой нагрузкой на VRF-систему. Автоматический контроль расхода воздуха способствует максимально эффективному теплообмену при минимуме энергозатрат. Вентиляторы, вращающиеся со скоростью до 1000 об/мин, характеризуются низким уровнем шума и вибраций.

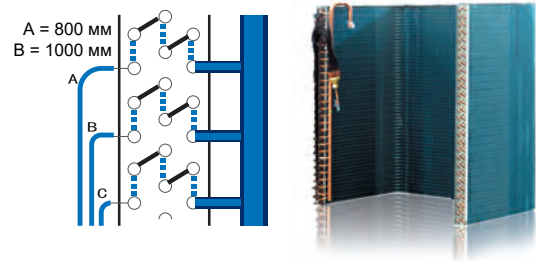


# Высокоэффективный теплообменник

Теплообменник наружного блока состоит из медного змеевика диаметром 7 мм, внутренняя поверхность которого имеет насечки, и алюминиевых ребер с гидрофильным покрытием. Усовершенствованная конструкция ребер способствует улучшению циркуляции воздуха и снижению его сопротивления, как следствие, эффективность теплообмена повышается.

## ● Медный змеевик диаметром 7 мм

Длинный медный змеевик усовершенствованной конструкции способствует увеличению объема проходящего по нему жидкого хладагента и тем самым повышает эффективность теплообмена.



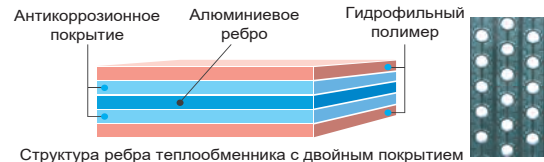
## ● Насечки на внутренней поверхности медного змеевика

Трубки из высококачественной меди имеют внутренние насечки, увеличивающие площадь контакта с хладагентом и повышающие эффективность теплообмена.



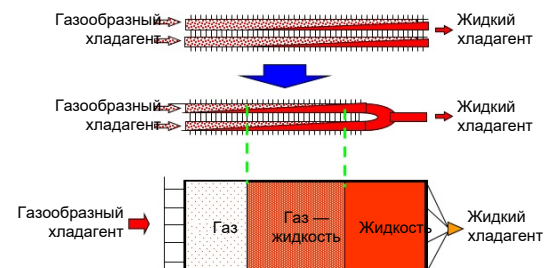
## ● Алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием

Теплообменник оснащен алюминиевыми ребрами с гидрофильным покрытием, которое предотвращает образование и скопление грязи, бактерий, грибов, ускоряет размораживание и улучшает теплообмен.



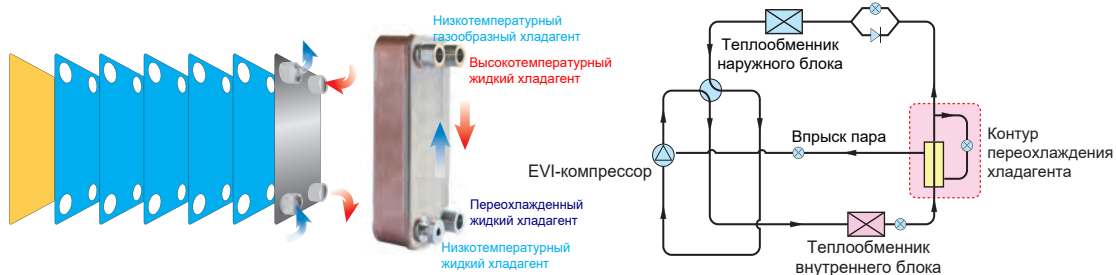
## ● Контур охлаждения фреона 2-в-1

Благодаря раздвоению трубок медного змеевика в теплообменник наружного блока TIMS попадает большее количество газообразного фреона. В месте соединения в одну трубку хладагент переходит из газообразного состояния в жидкое, при этом максимально плотно заполняет все свободное пространство. Как следствие, эффективность теплообмена возрастает.



# Контур переохлаждения хладагента

Уникальная технология переохлаждения хладагента, включающая пластинчатый теплообменник в качестве экономайзера, улучшает охлаждающую и нагревательную способность наружного блока, расширяет диапазон его рабочих температур.



# Высокопроизводительный компрессор

Вместо нескольких компрессоров малой мощности в наружном блоке TIMS устанавливается один или два инверторных EVI-компрессора производительностью до 56 кВт каждый, выпускаемые японской компанией Mitsubishi — признанным лидером в этом сегменте рынка. Данные компрессоры отличаются очень высокой сезонной энергоэффективностью, низким уровнем шума и вибраций, бесперебойной работой на протяжении всего срока службы. Они особенно эффективны при эксплуатации в режиме обогрева в условиях низких температур окружающей среды.



# Высокая надежность

## Шестиступенчатая технология контроля и возврата масла

В VRF-системах TIMS, разработанных специалистами японского научно-исследовательского института TICA в Осаке, применяется шестиступенчатая технология контроля и возврата масла, повышающая стабильность и надежность их работы.



### 3. Новый дизайн масляного трубопровода

Масло подается в компрессор по циклонному треку благодаря разнице давлений и скоростей

Патент  
№ CN203385255U

### 5. Контроль расхода хладагента

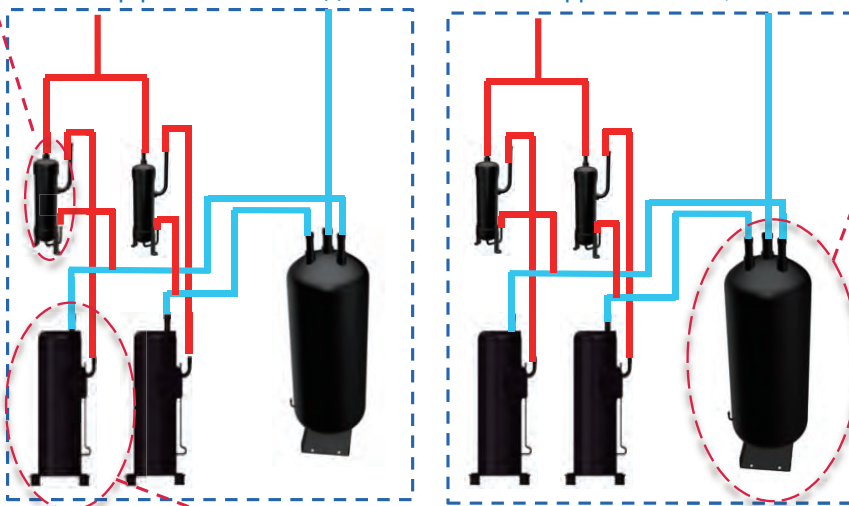
Точное распределение хладагента между двумя компрессорами

Патент  
№ CN201320344739.5



### 4. Высокоэффективный маслоотделитель

Эффективность отделения масла от фреона — 99,9%



### 6. Интеллектуальная система управления

Прогнозирование требуемого объема масла в зависимости от тепловой нагрузки  
Регулирование распределения масла между модулями

### 2. Уравнивание масла между компрессорами

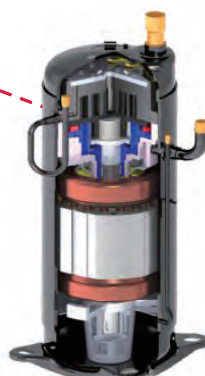
Эффективное распределение масла

Патент  
№ CN203385240U



### 1. Внутренняя сепарация масла

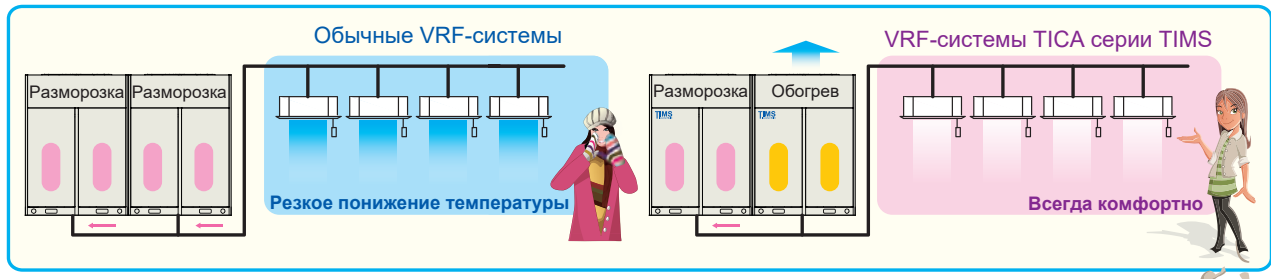
Снижается потребность в масле  
Уровень масла в системе контролирует стабилизатор  
Предусмотрен масляный бак



# Эффективный обогрев и умное размораживание

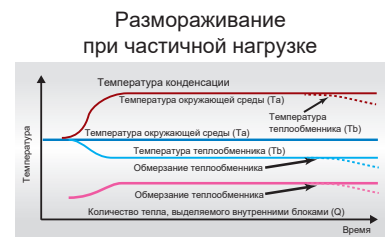
## ● Технология интеллектуального размораживания TICA Comfortable Control (TCC) (патент № CN201320402500.9/ CN201320344961.5)

TICA Comfortable Control — это уникальная технология, которая самостоятельно определяет момент, когда необходимо выполнить автоматическое размораживание. При размораживании в холодное время года нет необходимости переключать наружный блок в режим охлаждения. Благодаря этому температура воздушного потока, выдуваемого внутренними блоками, остается неизменной и в помещениях предотвращается резкое понижение температуры. Технология TCC способствует снижению уровня шума во время эксплуатации наружного блока, более стабильной и надежной работе VRF-системы в целом, а также увеличивает срок службы оборудования.



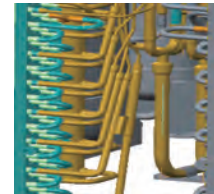
## ● Технология умного размораживания

Система самостоятельно определяет момент, когда необходимо выполнить размораживание, исходя из температуры окружающей среды, температуры конденсации хладагента и общего времени наработки наружного блока. Когда все перечисленные параметры достигают установленных значений, агрегат автоматически запускает программу полного размораживания. В соответствии с ней изделие, работающее в режиме обогрева, на короткий промежуток времени переключается в режим охлаждения, перегретый фреоновый пар поступает в теплообменник и растапливает образовавшуюся на его поверхности снеговую шапку. Данная технология позволяет уменьшить количество циклов размораживания и благодаря этому существенно повысить коэффициент энергоэффективности VRF-системы.



## ● Предотвращение обледенения нижней части наружного блока

В VRF-системах TICA используется уникальная конструкция, предотвращающая обледенение нижней части наружного блока при эксплуатации в режиме обогрева. При размораживании в холодное время года она позволяет полностью избавиться от воды и льда в нижней части блока и сохранить высокую нагревательную способность устройства.



## ● Защита от снега

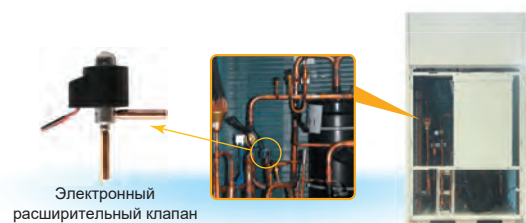
Вентилятор наружного блока периодически включается для сброса образовавшегося на нем снежного покрова. Если данная функция не активирована, вентилятор работает в обычном режиме.



# Автоматическое регулирование объема хладагента

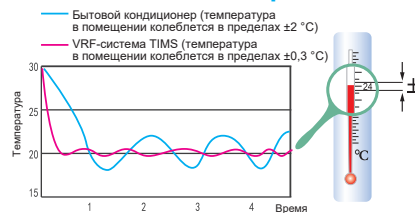
## ● Технология управления несколькими электронными расширительными клапанами

Один наружный блок оснащается несколькими электронными расширительными клапанами известного мирового производителя. Каждый клапан обеспечивает высокоточное 480-ступенчатое регулирование объема хладагента, циркулирующего в VRF-системе, в соответствии с тепловой нагрузкой, приходящейся на внутренние блоки.



## ● Минимальные колебания температуры воздуха в помещениях и высокая точность работы

Полностью инверторные наружные блоки серии TMS, выпускаемые компанией TICA, позволяют быстро устанавливать требуемую температуру в помещениях после включения VRF-системы. Производительность каждого агрегата изменяется автоматически в зависимости от тепловой нагрузки. Колебания температуры воздуха в помещениях не превышают  $\pm 0,3$  °C от заданного пользователем значения.



## ● Точное определение давления хладагента

Датчик высокого/низкого давления непрерывно отслеживает давление хладагента в VRF-системе. Полученные устройством данные передаются инвертору для корректировки его выходной мощности. Благодаря этому давление хладагента доводится до оптимального значения, что, в свою очередь, способствует более надежной работе VRF-системы.



## ● Автоматическое присвоение адресов

Основная плата наружного блока автоматически определяет количество внутренних блоков и присваивает им адреса. Это существенно упрощает установку, поскольку вводить адреса вручную не нужно.



## ● Технология поверхностного монтажа основной платы

Все печатные платы, используемые в наружных блоках TMS, изготовлены по технологии поверхностного монтажа. На поверхность плат нанесен защитный материал, исключающий воздействие на них ветра, песка, пыли, влаги и продлевающий срок службы устройств.



# Бесперебойная работа

## ● Автоматический запуск после возобновления подачи электроэнергии

В случае непредвиденного отключения или выхода из строя источника питания VRF-система запомнит настройки, действовавшие непосредственно перед его отключением. После возобновления подачи электроэнергии система включится автоматически (при необходимости ее можно запустить вручную) и восстановит все параметры. Повторная настройка не требуется.



## ● Усреднение времени наработки (ротация наружных блоков)

Чтобы сбалансировать время эксплуатации компрессоров и наружных блоков в целом, может быть организована циклическая работа модулей. Она позволяет выровнять нагрузку на компрессоры и наружные блоки и тем самым продлить срок их службы.



## ● Функция тройного резервирования

Если один компрессор или двигатель наружного блока неисправен или находится на техническом обслуживании, можно запустить второй компрессор (двигатель). В случае проведения техобслуживания одного модуля, входящего в состав комбинированной VRF-системы, остальные модули продолжают исправно работать. При этом микроклимат в кондиционируемых помещениях не изменится.



Включение резервного компрессора/двигателя



Включение резервного модуля

## Многоступенчатая защита

### ● Защита от утечек

При выявлении нештатной ситуации (как правило, утечки) в холодильном контуре датчики, отслеживающие работу VRF-системы в режиме реального времени, подают соответствующий сигнал контроллеру. Он отключает систему во избежание дальнейшей утечки.



### ● Защита от обратного вращения вентилятора

Если вентилятор начинает вращаться в обратном направлении, система сначала отключает его, а затем заставляет вращаться в правильном направлении. Благодаря этому предотвращается повреждение рабочего колеса и лопастей вентилятора.



### ● Защита от скачков напряжения, вызванных ударами молнии

Каждый наружный блок TMS оснащен устройством защиты от скачков напряжения, вызванных ударами молнии. Оно обеспечивает безопасность блока, в том числе эффективно защищает его от электромагнитных помех.



### ● Отключение отдельного внутреннего блока для проведения техобслуживания

Отключение одного внутреннего блока для проведения технического обслуживания не влияет на работу VRF-системы в целом.

### ● Аварийное отключение

В случае возникновения неисправности наружный блок можно немедленно отключить во избежание еще более серьезных повреждений и утечек.

### ● Защита от неправильного чередования фаз

Для защиты электрооборудования установлено реле контроля фаз. В случае нарушения последовательности фаз или отсутствия фазы контроллер запишет соответствующий код неисправности и выдаст сигнал об ошибке для отключения наружного блока.

### ● Защита от чрезмерно высокого/низкого напряжения, от перегрузки по току

Наружный блок может самостоятельно определить напряжение и силу тока, поступающего от источника питания. Если эти показатели окажутся слишком велики либо малы, наружный блок выдаст внутреннему блоку команду не включаться. Данная мера обеспечивает надежную защиту VRF-системы.

### ● Защита компрессора и двигателя от перегрева

Несколько датчиков отслеживают температуру компрессора и привода и позволяют предотвратить их перегрев, а также коксование масла в компрессоре и повреждение его спирали.

### ● Защита компрессора от опасных режимов работы

Под защитой компрессора от опасных режимов работы подразумеваются: поддержание необходимой температуры всасывания и нагнетания, коэффициента сжатия, а также температуры масла в компрессоре; защита от высокого/низкого давления, от перепадов давления, от перегрузок и сверхтоков, от гидроудара, от обратного оттока масла в компрессор и т. д.

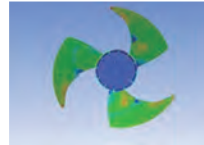
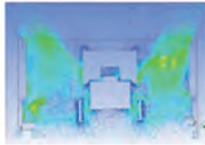
### ● Защита инвертора от электромагнитных помех и перегрева

В наружном блоке установлен инвертор, эффективно подавляющий гармонические токи и имеющий высокую степень защиты от электромагнитных помех. Если температура инвертора достигла порогового значения, свидетельствующего о его перегреве, контроллер автоматически запускает последовательность действий, которые предотвращают повреждение агрегата.

# Предельно тихая работа

В VRF-системах серии TICS применяется комплекс технологий, которые позволяют снизить уровень шума и вибраций до минимума. Наружные блоки укомплектованы осевыми вентиляторами большого диаметра, вращающимися на довольно низкой скорости и обеспечивающими равномерный выдув воздуха. Компрессор оснащен звукоизоляционным кожухом, эффективно поглощающим шум. Благодаря этим и другим технологиям шумоподавления наружные блоки помогают создавать уют в помещениях и обеспечивают их чистым воздухом.

Благодаря усовершенствованному дизайну корпуса, ставшему результатом обширных аэромеханических исследований, проведенных инженерами компании TICA, сопротивление воздушного потока при прохождении решеток наружного блока минимально. Как следствие, вибрации практически отсутствуют.

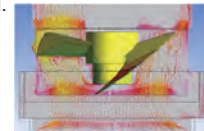


Осевые вентиляторы большого диаметра обеспечивают выдув значительного объема теплого воздуха. Скорость вращения лопастей и уровень издаваемого ими шума относительно невелики.

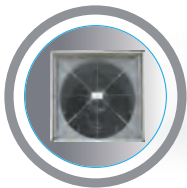
Двигатель вентилятора закреплен на подвесной виброустойчивой опоре. Она способствует его стабильной и сбалансированной работе и эффективно гасит вибрации.



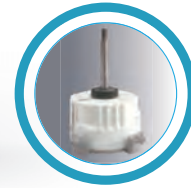
При разработке осевого вентилятора использовались компьютерный анализ рабочей среды, метод конечных элементов и система гидрогазодинамических расчетов (CFD). Данные исследования позволили сбалансировать конструкцию вентилятора и минимизировать вибрации при вращении его лопастей.



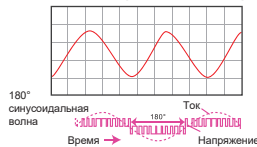
Обтекаемая форма решетки вентилятора обеспечивает равномерное прохождение воздушного потока. Его сопротивление минимально, как следствие, уровень шума невелик.



Бесколлекторный двигатель постоянного тока обеспечивает плавное регулирование скорости вращения, более стабильную и менее шумную работу приводимых в движение агрегатов.



Благодаря технологии 180-градусной синусоидальной волны обеспечивается плавная и тихая работа компрессора.



Звукоизоляционный кожух компрессора эффективно подавляет шум.



## ● Ночной бесшумный режим

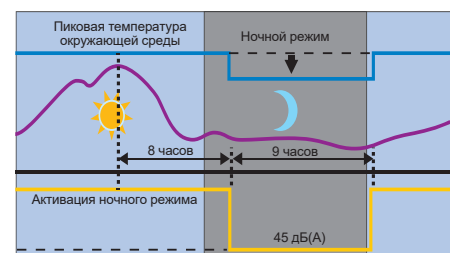
Исходя из разницы между пиковой и текущей температурой окружающей среды, VRF-система автоматически определяет, следует ли запускать ночной бесшумный режим.

## ● Принудительный бесшумный режим

В случае кондиционирования помещений, в которых предъявляются более строгие требования к тишине, можно установить принудительный бесшумный режим эксплуатации оборудования. В этом режиме система будет работать максимально тихо, но при этом эффективно охлаждать или обогревать помещения.

## ● Интеллектуальный бесшумный режим

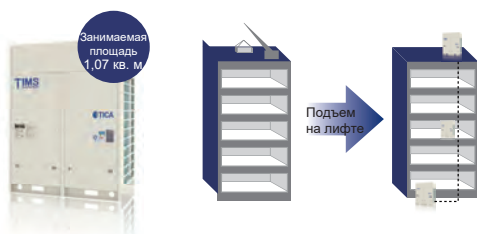
После активации интеллектуального бесшумного режима наружный блок самостоятельно отслеживает тепловую нагрузку и, если она невелика, автоматически переходит на работу на пониженных оборотах, чтобы минимизировать шум и обеспечить пользователям максимальный комфорт.



# Удобство использования

## ● Компактность, простота транспортировки и эксплуатации

Наружные блоки имеют компактные размеры. Даже самый большой блок занимает всего 1,07 кв. м.



## ● Подключение соединительного трубопровода с любой стороны

Трубопровод можно подсоединить к наружному блоку с любой стороны, что существенно упрощает проектирование и монтаж системы центрального кондиционирования.



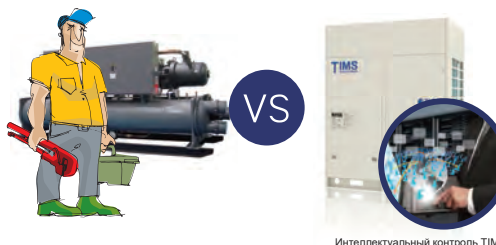
## ● Стабильная и бесперебойная работа

Система может контролировать каждый внутренний блок в отдельности. При возникновении неисправности в одном блоке другие продолжат функционировать в заданном режиме.



## ● Простое и комфортное обслуживание

В VRF-системах TICS предусмотрен интеллектуальный контроль за состоянием наружного блока. Для проведения техобслуживания не требуется каких-либо специальных знаний и навыков, что упрощает эксплуатацию системы.



## ● Самодиагностика и автоматическое устранение неисправностей

Уникальная функция самодиагностики помогает быстро найти причины и автоматически устранить выявленные неисправности, что повышает стабильность и надежность всей системы кондиционирования.



## ● Автоматическое определение объема хладагента, интеллектуальная заправка

VRF-система в режиме реального времени отслеживает уровень хладагента в трубопроводе и при необходимости повышает или понижает его в зависимости от заданных пользователем условий и текущих параметров. Если хладагента в системе недостаточно (например, во время технического обслуживания), он может быть автоматически дозавражен или возвращен в наружный блок.



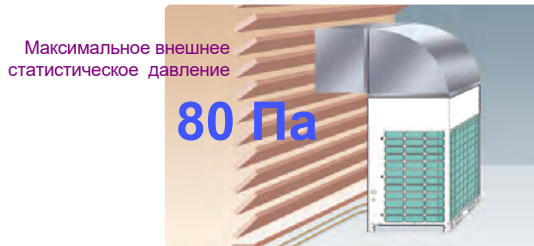


### ● Неполярное подключение

Во избежание неправильного подключения электропроводки предусмотрено неполярное соединение наружного и внутренних блоков. Такой подход значительно повышает безопасность монтажа, упрощает и ускоряет его.

### ● Сверхвысокое внешнее статическое давление

Система выбирает вентилятор, обеспечивающий приток большего объема воздуха. Благодаря этому достигается более высокое внешнее статическое давление при меньшем уровне шума. Максимальное внешнее статическое давление составляет 80 Па.



### ● Простота проектирования и монтажа трубопровода

Трубопровод подключается одинаково и к основному, и к дополнительным модулям наружного блока.



### ● Интеллектуальное распределение нагрузки

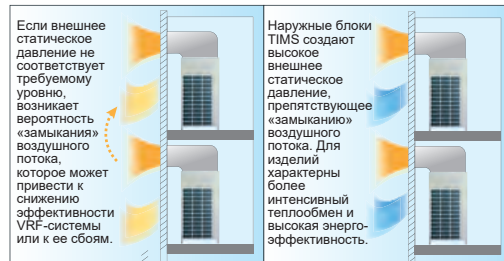
VRF-система автоматически распределяет нагрузку между модулями наружного блока в зависимости от их производительности. Это позволяет перевести все агрегаты в режим частичной нагрузки, при котором их энергоэффективность будет наибольшей.



### ● Пробный пуск наружного блока

Реализована функция принудительного пробного пуска наружного блока, упрощающая его ввод в эксплуатацию.

Воздуховоды можно устанавливать рядами или концентрическим способом. Более высокое внешнее статическое давление позволяет подавать воздух на значительные расстояния и при этом обеспечивать хорошую вентиляцию, а также предотвращать «замыкание» воздушного потока.



Для того чтобы упростить подключение наружного блока к внутренним используются ответвления от трубопровода. В отличие от традиционных систем центрального кондиционирования, нуждающихся во множестве аксессуаров, VRF-системы TMS комплектуются набором труб стандартного диаметра, подходящих ко всем видам внутренних и наружных блоков. Диаметр медных трубок намного меньше диаметра водопровода, используемого в системе «чиллер — фанкойл», что существенно облегчает монтаж и позволяет сэкономить пространство для прокладки других коммуникаций.



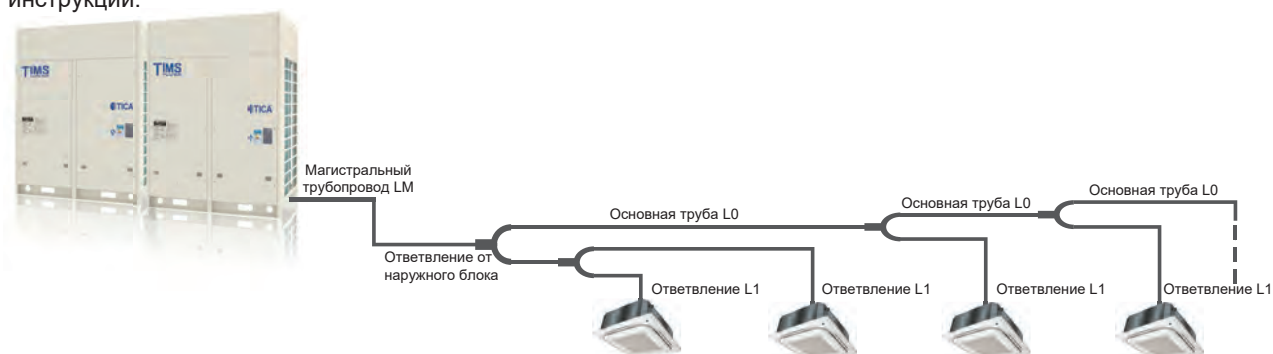
### ● Режим энергосбережения

Если наружный блок эксплуатируется в режиме частичной нагрузки, пользователь может включить функцию энергосбережения. Система автоматически настроит производительность компрессора и двигателя вентилятора так, чтобы энергоэффективность наружного блока возросла, а затраты на его эксплуатацию, в том числе на электроэнергию, снизились.



## ● Простота подбора трубопровода

Подбор трубопровода для наружных блоков и ответвлений для внутренних блоков осуществляется согласно нижеприведенным таблицам. Порядок монтажа сверхдлинного трубопровода указан в соответствующей инструкции.



## ● Подбор трубопровода для автономных наружных блоков TMS

Общая производительность внутренних блоков, расположенных ниже наружного, кВт	Диаметр жидкостного трубопровода, мм	Диаметр газового трубопровода, мм	Ответвление
$X < 16,8$	9,52	15,88	TBP4022TA
$16,8 \leq X < 22,5$	9,52	19,05	TBP4022TA
$22,5 \leq X < 33,0$	9,52	22,23	TBP4033TA
$33,0 \leq X < 46,0$	12,70	25,40	TBP4072TA
$46,0 \leq X < 67,0$	15,88	28,58	TBP4072TA
$67,0 \leq X < 86,0$	19,05	31,75	TBP4073TA
$X \geq 86,0$	19,05	34,92	TBP4073TA

## ● Подбор трубопровода для комбинированных наружных блоков TMS

Общая производительность внутренних блоков, расположенных ниже наружного, кВт	Диаметр жидкостного трубопровода, мм	Диаметр газового трубопровода, мм	Ответвление
$X < 16,8$	9,52	15,88	TBP4022TA
$16,8 \leq X < 22,5$	9,52	19,05	TBP4022TA
$22,5 \leq X < 33,0$	9,52	22,23	TBP4033TA
$33,0 \leq X < 46,0$	12,70	25,40	TBP4072TA
$46,0 \leq X < 67,0$	15,88	28,58	TBP4072TA
$67,0 \leq X < 86,0$	19,05	31,75	TBP4073TA
$86,0 \leq X < 114,0$	19,05	34,92	TBP4073TA
$114,0 \leq X < 140,0$	19,05	38,10	TBP4073TA
$X \geq 140,0$	19,05	41,30	TBP4073TA

## ● Number of single-system IDUs connected

Производительность наружного блока, кВт	Количество подключаемых внутренних блоков	Производительность наружного блока, кВт	Количество подключаемых внутренних блоков	Производительность наружного блока, кВт	Количество подключаемых внутренних блоков
25	14	78,5	36	134	56
28	16	85	38	140	58
33,5	19	90	40	146,5	60
40	22	95	42	151,5	62
45	23	100	44	157	64
50	31	106	46	163,5	64
56	33	112	48	170	64
61,5	34	117,5	50	175	64
67	35	123	52	180	64
73	35	128,5	54		

# TIMS-AST/BST

- Полностью DC-инверторная технология
- Макс. длина трубопровода — 1000 м, макс. перепад высот — 110 м



## Автономный наружный блок

Модель			TIMS080BST	TIMS100BST	TIMS120BST	TIMS140BST	TIMS160AST	TIMS180AST
Производительность	Производительность	л. с.	8	10	12	14	16	18
	Охлаждение	кВт	25	28	33,5	40	45	50
	Обогрев	кВт	27	31,5	37,5	45	50	56
Источник питания		В, фаза, Гц	380~415 В, 3 фазы, 50 Гц					
EER			4,33	4,03	3,85	3,67	3,52	3,47
COP			4,99	4,77	4,52	4,34	4,10	4
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	5,80	6,94	8,7	10,80	12,8	14,4
	Обогрев	кВт	5,41	6,6	8,3	10,28	12,2	14
Номинальный ток	Охлаждение	А	12,5	13,4	16,4	19,6	24,1	33,5
	Обогрев	А	13,6	13,9	16,7	20	24	31
Хладагент	Тип		R410A					
	Объем загрузки	кг	8	8	10	12	12	12
Компрессор	Марка		Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi
	Тип		Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный
	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1
	Объем загрузки масла	л	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3	2,3
Вентилятор	Тип		Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой
	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1
Двигатель вентилятора	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1
	Тип		Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока
Расход воздуха		куб. м/ч	12000			13980		
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	9,52		12,70	12,70		
	Диаметр газовой трубы	мм	22,23		25,40	28,58		
	Способ соединения		Пайка	Пайка	Пайка	Пайка	Пайка	Пайка
Внешнее статическое давление		Па	0 Па (максимум — 80 Па)					
Уровень шума		дБ(А)	57	57	57	64	64	64
Габариты устройства		мм	930 x 860 x 1710			1240 x 860 x 1710		
Габариты упаковки		мм	1020 x 950 x 1950			1330 x 950 x 1950		
Масса нетто		кг	225	225	225	285	290	290
Масса брутто		кг	235	235	235	300	300	300
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		шт.	14	16	19	22	23	24
Максимальная эквивалентная длина трубопровода		м	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°С	-5...+50					
	Обогрев	°С	-20...+24					

### Примечание:

1. Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения — от -5 до +50° С, в режиме обогрева — от -20 до +24° С.
2. Условия тестирования в режиме охлаждения: температура внутри помещения — 27° С (80,6° F) по сухому термометру, 19° С (60° F) по влажному термометру, температура снаружи — 35° С (95° F) по сухому термометру.
3. Условия тестирования в режиме обогрева: температура внутри помещения — 20° С (68° F) по сухому термометру, 15° С (44,6° F) по влажному термометру, температура снаружи — 7° С (42,8° F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше либо ниже (при работе в сверхтихом режиме) указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Плавкий предохранитель или защитный автомат необходимо подбирать с учетом показателей MFA, а электропроводку — с учетом показателей MCA.
6. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# TIMS-ASA

- Полностью DC-инверторная технология
- Макс. длина трубопровода — 1000 м, макс. перепад высот — 110 м



## Автономный наружный блок

Модель			TIMS200AST	TIMS220ASA	TIMS240ASA	TIMS260ASA	TIMS280ASA	TIMS300ASA	TIMS320ASA
Производительность	Производительность	л. с.	20	22	24	26	28	30	32
	Охлаждение	кВт	56	61,5	67	73	78,5	85	90
	Обогрев	кВт	63	69	75	81,5	87,5	95	100
Источник питания		В, фаза, Гц	380~415 В, 3 фазы, 50 Гц						
EER			3,29	3,31	3,19	3,33	3,30	3,26	3,25
COP			3,99	3,88	3,75	4,03	3,98	3,86	3,83
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	16,80	18,6	21	21,9	23,8	26,1	27,7
	Обогрев	кВт	15,60	17,8	20	20,2	22	24,6	26,1
Номинальный ток	Охлаждение	А	35,20	40,00	41,50	44,56	48,33	52,23	55,26
	Обогрев	А	34,90	35,00	36,20	40,15	46,24	49,24	53,44
Хладагент	Тип		R410A						
	Объем загрузки	кг	16	16	16	20	22	22	22
Компрессор	Марка		Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi
	Тип		Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный	Инверторный спиральный
	Количество	шт.	1	2	2	2	2	2	2
	Объем загрузки масла	л	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Вентилятор	Тип		Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой
	Количество	шт.	2	2	2	2	2	2	2
Двигатель вентилятора	Количество	шт.	2	2	2	2	2	2	2
	Тип		Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока	Постоянного тока
Расход воздуха		куб. м/ч	25800			27000			
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	15,88			19,05	19,05		
	Диаметр газовой трубы	мм	28,58			28,58	31,75		
	Способ соединения			Пайка	Пайка	Пайка	Пайка	Пайка	Пайка
Внешнее статическое давление		Па	0 Па (максимум — 80 Па)						
Уровень шума		дБ(А)	64	64	64	65	65	65	65
Габариты устройства		мм	1500 x 860 x 1710			1900 x 860 x 1710			
Габариты упаковки		мм	1585 x 950 x 1950			1985 x 950 x 1950			
Масса нетто		кг	390	430	430	460	488	488	488
Масса брутто		кг	405	445	445	475	503	503	503
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		шт.	33	34	35	35	36	38	40
Максимальная эквивалентная длина трубопровода		м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°С	-5...+50						
	Обогрев	°С	-20...+24						

Примечание:

1. Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения — от -5 до +50° С, в режиме обогрева — от -20 до +24° С.
2. Условия тестирования в режиме охлаждения: температура внутри помещения — 27° С (80,6° F) по сухому термометру, 19° С (60° F) по влажному термометру, температура снаружи — 35° С (95° F) по сухому термометру.
3. Условия тестирования в режиме обогрева: температура внутри помещения — 20° С (68° F) по сухому термометру, 15° С (44,6° F) по влажному термометру, температура снаружи — 7° С (42,8° F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше либо ниже (при работе в сверхтихом режиме) указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Плавкий предохранитель или защитный автомат необходимо подбирать с учетом показателей MFA, а электропроводку — с учетом показателей MCA.
6. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# TIMS-AXA

- Производительность автономных модулей:  
25/28/33,5/40/45/50/56/61,5/67/73/78,5/85/90 кВт
- Производительность комбинированных модулей:  
65—180 кВт, 2 модуля
- Полностью DC-инверторная технология
- Макс. длина трубопровода — 1000 м,  
макс. перепад высот — 110 м



Модель			TIMS080AXA	TIMS100AXA	TIMS120AXA	TIMS140AXA	TIMS160AXA	TIMS180AXA
Комбинированная модель			—	—	—	—	—	—
Производительность	Производительность	л. с.	8	10	12	14	16	18
	Охлаждение	кВт	25	28	33,5	40	45	50
	Обогрев	кВт	27	31,5	37,5	45	50	56
Источник питания		В, фаза, Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц					
EER			4,33	4,03	3,85	3,67	3,52	3,47
COP			4,99	4,77	4,52	4,34	4,10	4,00
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	5,78	6,94	8,70	10,90	12,80	14,40
	Обогрев	кВт	5,41	6,60	8,30	10,38	12,20	14,00
Номинальный ток	Охлаждение	А	12,50	13,40	16,40	23,90	28,30	30,50
	Обогрев	А	13,60	13,90	16,70	20,90	24,90	26,50
Хладагент	Тип		R410A					
	Объем загрузки	кг	8	8	10	12	12	12
Компрессор	Тип, марка		Инверторный спиральный, производитель — Mitsubishi					
	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1
Двигатель вентилятора	Количество		1	1	1	1	1	1
	Тип		Инверторный, постоянного тока					
Расход воздуха		куб. м/ч	12000			13980		
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	9,52		12,70	12,70		
	Диаметр газовой трубы	мм	22,23		25,40	28,58		
Уровень шума		дБ(А)	45—57			45—64		
Габариты устройства		мм	930 x 860 x 1710			1240 x 860 x 1710		
Габариты упаковки		мм	1020 x 950 x 1950			1300 x 950 x 1950		
Масса нетто		кг	225	225	225	290	290	290
Масса брутто		кг	235	235	235	300	300	300
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		шт.	14	16	19	22	23	31
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°С	-5...+54					
	Обогрев	°С	-25...+26					

Примечание:

1. Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения — от -5 до +54 °С, в режиме обогрева — от -25 до +26 °С.
2. Условия тестирования в режиме охлаждения: температура внутри помещения — 27 °С (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °С (60 °F) по влажному термометру, температура снаружи — 35 °С (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия тестирования в режиме обогрева: температура внутри помещения — 20 °С (68 °F) по сухому термометру, 15 °С (44,6 °F) по влажному термометру, температура снаружи — 7 °С (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше либо ниже (при работе в сверхтихом режиме) указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Плавкий предохранитель или защитный автомат необходимо подбирать с учетом показателей MFA, а электропроводку — с учетом показателей MCA.
6. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# TIMS-AXA

- Производительность автономных модулей:  
25/28/33,5/40/45/50/56/61,5/67/73/78,5/85/90 кВт
- Производительность комбинированных модулей:  
65—180 кВт, 2 модуля
- Полностью DC-инверторная технология
- Макс. длина трубопровода — 1000 м,  
макс. перепад высот — 110 м



Модель			TIMS200AXA	TIMS220AXA	TIMS240AXA	TIMS260AXA	TIMS280AXA	TIMS300AXA	TIMS320AXA	
Комбинированная модель			—	—	—	—	—	—	—	
Производительность	Производительность	л. с.	20	22	24	26	28	30	32	
	Охлаждение	кВт	56	61,5	67	73	78,5	85	90	
	Обогрев	кВт	63	69	75	81,5	87,5	95	100	
Источник питания		В, фаза, Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц							
EER			3,29	3,31	3,19	3,34	3,30	3,26	3,25	
COP			3,99	3,88	3,75	4,04	3,99	3,87	3,83	
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	17,00	18,60	21,00	21,85	23,78	26,05	27,65	
	Обогрев	кВт	15,80	17,80	20,00	20,15	21,92	24,55	26,08	
Номинальный ток	Охлаждение	А	35,20	40,00	41,50	45,00	48,33	52,23	55,26	
	Обогрев	А	34,90	35,00	36,20	41,50	46,24	49,24	53,44	
Хладагент	Тип		R410A							
	Объем загрузки	кг	16	16	16	18	22	22	22	
Компрессор	Тип, марка		Инверторный спиральный, производитель — Mitsubishi							
	Количество	шт.	2	2	2	2	2	2	2	
Двигатель вентилятора	Количество		2	2	2	2	2	2	2	
	Тип		Инверторный, постоянного тока							
Расход воздуха		куб. м/ч	25800				27000			
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	15,88				19,05			
	Диаметр газовой трубы	мм	28,58				31,75			
Уровень шума		дБ(А)	48—64				49—56			
Габариты устройства		мм	1500 x 860 x 1710				1900 x 860 x 1710			
Габариты упаковки		мм	1585 x 950 x 1950				1985 x 950 x 1950			
Масса нетто		кг	430	430	430	450	488	488	488	
Масса брутто		кг	440	440	440	460	498	498	498	
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		шт.	33	34	35	35	36	38	40	
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°С	-5...+54							
	Обогрев	°С	-25...+26							

**Примечание:**

1. Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения — от -5 до +54° С, в режиме обогрева — от -25 до +26° С.
2. Условия тестирования в режиме охлаждения: температура внутри помещения — 27° С (80,6° F) по сухому термометру, 19° С (60° F) по влажному термометру, температура снаружи — 35° С (95° F) по сухому термометру.
3. Условия тестирования в режиме обогрева: температура внутри помещения — 20° С (68° F) по сухому термометру, 15° С (44,6° F) по влажному термометру, температура снаружи — 7° С (42,8° F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше либо ниже (при работе в сверхтихом режиме) указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Плавкий предохранитель или защитный автомат необходимо подбирать с учетом показателей MFA, а электропроводку — с учетом показателей MCA.
6. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# TIMS-AXA

- Производительность автономных модулей:  
25/28/33,5/40/45/50/56/61,5/67/73/78,5/85/90 кВт
- Производительность комбинированных модулей:  
65—180 кВт, 2 модуля
- Полностью DC-инверторная технология
- Макс. длина трубопровода — 1000 м,  
макс. перепад высот — 110 м



Модель			TIMS340AXA	TIMS360AXA	TIMS380AXT	TIMS400AXA	TIMS420AXA	TIMS440AXA	TIMS460AXA	TIMS480AXA
Комбинированная модель			18 + 16	18 + 18	18 + 20 (АХТ)	20 + 20	22 + 20	24 + 20	24 + 22	24 + 24
Производительность	Производительность	л. с.	34	36	38	40	42	44	46	48
	Охлаждение	кВт	95	100	106	112	117,5	123	128,5	134
	Обогрев	кВт	106	112	119	126	132	138	144	150
Источник питания		В, фаза, Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц							
EER			3,49	3,47	3,38	3,29	3,30	3,24	3,24	3,19
COP			4,05	4,00	3,99	3,99	3,93	3,85	3,81	3,75
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	27,20	28,80	31,20	34,00	35,60	38,00	39,60	42,00
	Обогрев	кВт	26,20	28,00	29,60	31,60	33,60	35,80	37,80	40,00
Номинальный ток	Охлаждение	А	58,80	61,00	65,70	70,40	75,20	76,70	81,50	83,00
	Обогрев	А	51,40	53,00	61,40	69,80	69,90	71,10	72,40	72,40
Хладагент	Тип		R410A							
	Объем загрузки	кг	12 + 12	12 + 12	12 + 16	16 + 16	16 + 16	16 + 16	16 + 16	16 + 16
Компрессор	Тип, марка		Инверторный спиральный							
	Количество	шт.	1 + 1	1 + 1	2 + 1	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2
Двигатель вентилятора	Количество	шт.	1 + 1	1 + 1	2 + 1	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2
	Тип		Инверторный, постоянного тока							
Расход воздуха		куб. м/ч	13980 + 13980		13980 + 25800		25800 + 25800			
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	19,05				19,05			
	Диаметр газовой трубы	мм	34,92				38,10			
Уровень шума		дБ(А)	48—66				50—67			
Габариты устройства		мм	(1240 + 1240) x 860 x 1710		(1240 + 1500) x 860 x 1710		(1500 + 1500) x 860 x 1710			
Габариты упаковки		мм	(1300 + 1300) x 950 x 1950		(1585 + 1300) x 950 x 1950		(1585 + 1585) x 950 x 1950			
Масса нетто		кг	290 + 290	290 + 290	390 + 290	430 + 430	430 + 430	430 + 430	430 + 430	430 + 430
Масса брутто		кг	300 + 300	300 + 300	400 + 300	440 + 440	440 + 440	440 + 440	440 + 440	440 + 440
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		шт.	42	44	46	48	50	52	54	56
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°С	-5...+54							
	Обогрев	°С	-25...+26							

**Примечание:**

1. Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения — от -5 до +54° С, в режиме обогрева — от -25 до +26° С.
2. Условия тестирования в режиме охлаждения: температура внутри помещения — 27° С (80,6° F) по сухому термометру, 19° С (60° F) по влажному термометру, температура снаружи — 35° С (95° F) по сухому термометру.
3. Условия тестирования в режиме обогрева: температура внутри помещения — 20° С (68° F) по сухому термометру, 15° С (44,6° F) по влажному термометру, температура снаружи — 7° С (42,8° F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше либо ниже (при работе в сверхтихом режиме) указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Плавкий предохранитель или защитный автомат необходимо подбирать с учетом показателей MFA, а электропроводку — с учетом показателей MCA.
6. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# TIMS-AXA

- Производительность автономных модулей:  
25/28/33,5/40/45/50/56/61,5/67/73/78,5/85/90 кВт
- Производительность комбинированных модулей:  
65—180 кВт, 2 модуля
- Полностью DC-инверторная технология
- Макс. длина трубопровода — 1000 м,  
макс. перепад высот — 110 м



Модель			TIMS500AXA	TIMS520AXA	TIMS540AXA	TIMS560AXA	TIMS580AXA	TIMS600AXA	TIMS620AXA	TIMS640AXA
Комбинированная модель			28 + 22	30 + 22	32 + 22	28 + 28	30 + 28	30 + 30	32 + 30	32 + 32
Производительность	Производительность	л. с.	50	52	54	56	58	60	62	64
	Охлаждение	кВт	140	146,5	151,5	157	163,5	170	175	180
	Обогрев	кВт	156,5	164	169	175	182,5	190	195	200
Источник питания		В, фаза, Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц							
EER			3,30	3,28	3,27	3,30	3,28	3,26	3,26	3,25
COP			3,94	3,87	3,85	4,00	3,92	3,87	3,85	3,83
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	42,40	44,70	46,30	47,60	49,80	52,10	53,70	55,30
	Обогрев	кВт	39,70	42,40	43,90	43,80	46,50	49,10	50,60	52,20
Номинальный ток	Охлаждение	А	88,33	92,23	95,26	96,66	100,56	104,46	107,49	110,52
	Обогрев	А	81,24	84,24	88,44	92,48	95,48	98,48	102,68	106,88
Хладагент	Тип		R410A							
	Объем загрузки	кг	16 + 22	16 + 22	16 + 22	22 + 22	22 + 22	22 + 22	22 + 22	22 + 22
Компрессор	Тип, марка		Инверторный спиральный							
	Количество	шт.	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2
Двигатель вентилятора	Количество	шт.	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2
	Тип		Инверторный, постоянного тока							
Расход воздуха		мм	25800 + 27000				27000 + 27000			
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	19,05							
	Диаметр газовой трубы	дБ(А)	41,30							
Уровень шума			50—67				50—68			
Габариты устройства			(1500 + 1900) x 860 x 1710				(1900 + 1900) x 860 x 1710			
Габариты упаковки			(1585 + 1985) x 950 x 1950				(1985 + 1985) x 950 x 1950			
Масса нетто			488 + 430	488 + 430	488 + 430	488 + 488	488 + 488	488 + 488	488 + 488	488 + 488
Масса брутто			498 + 440	498 + 440	498 + 440	498 + 498	498 + 498	498 + 498	498 + 498	498 + 498
Макс. количество подключаемых внутренних блоков			шт.	58	60	62	64	64	64	64
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°С	-5...+54							
	Обогрев	°С	-25...+26							

Примечание:

1. Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения — от -5 до +54° С, в режиме обогрева — от -25 до +26° С.
2. Условия тестирования в режиме охлаждения: температура внутри помещения — 27° С (80,6° F) по сухому термометру, 19° С (60° F) по влажному термометру, температура снаружи — 35° С (95° F) по сухому термометру.
3. Условия тестирования в режиме обогрева: температура внутри помещения — 20° С (68° F) по сухому термометру, 15° С (44,6° F) по влажному термометру, температура снаружи — 7° С (42,8° F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше либо ниже (при работе в сверхтихом режиме) указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Плавкий предохранитель или защитный автомат необходимо подбирать с учетом показателей MFA, а электропроводку — с учетом показателей MCA.
6. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.



## МИНИ VRF-СИСТЕМЫ

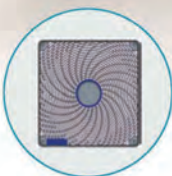
- **Бесшумная работа** 25
- **Превосходные технологии** 26
- **Модельный ряд мини VRF-систем TICA** 29

# Бесшумная работа

## Технологии тишины от компании TICA

В мини VRF-системах TICA применяются самые передовые технологии шумоподавления. В частности, компрессор оснащен звукоизолирующим кожухом. Бесколлекторный двигатель постоянного тока не имеет щеточно-коллекторного узла, а значит, лишен таких недостатков, как искрение, помехи, износ щеток, шум при трении скользящих контактов. Концы лопастей вентилятора выполнены в виде лезвий, что позволяет уменьшить сопротивление воздушного потока и при этом сохранить присущую всем осевым крыльчаткам способность захватывать значительный объем воздуха.

Усовершенствованная решетка вентилятора уменьшает сопротивление воздушного потока.



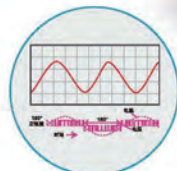
В качестве звукоизолирующего материала применяется ПЭТ-хлопок. Изделия из данного материала эффективно поглощают шумы во всем слышимом человеком диапазоне и по этой причине используются в том числе в высокоскоростных поездах.



Лопастей-лезвия, разработанные с помощью системы гидродинамических расчетов (CFD), обеспечивают захват большего объема воздуха и высокую эффективность теплообмена, а также способствуют снижению уровня шума.



Бесколлекторный двигатель постоянного тока обеспечивает плавную регулировку скорости вращения вентилятора и позволяет снизить уровень издаваемого им шума.



Применяемая технология 180-градусной синусоидальной волны обеспечивает стабильную и бесперебойную работу компрессора, препятствует возникновению излишнего шума во время эксплуатации агрегата.



Установленный фильтр помогает полностью устранить электромагнитные шумы.



Компрессор оснащен звукоизолирующим кожухом, эффективно поглощающим шумы.

### ● Интеллектуальный ночной бесшумный режим

Мини VRF-система автоматически переключится в бесшумный режим, когда температура окружающей среды достигнет значения, соответствующего ночному времени суток. Уровень шума в этом режиме — менее 45 дБ(А).

### ● Принудительный бесшумный режим

В случае кондиционирования помещений, в которых предъявляются более строгие требования к тишине, можно установить принудительный бесшумный режим эксплуатации оборудования. В данном режиме система будет работать максимально тихо, но при этом эффективно охлаждать или обогревать помещения.

### ● Принудительный ночной бесшумный режим

Режим активируется пользователем в случаях, когда необходима совершенно бесшумная работа VRF-системы, при этом тепловая нагрузка на нее относительно невелика.



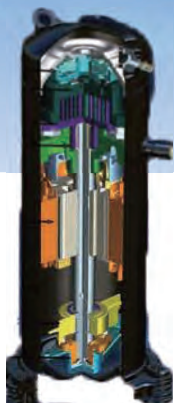
# Превосходные технологии

Применяемая технология плавающего уплотнительного кольца улучшает пусковые характеристики компрессора

Запатентованная EVI-технология улучшает охлаждающую и нагревательную способность наружного блока

КПД привода компрессора превышает 95%

Толщина корпуса — 3,4 мм



Коэффициент сжатия возрастает благодаря сжатию хладагента как в осевом, так и в радиальном направлении

Шестиполюсный двигатель с постоянными магнитами. Стабильная работа на скорости 900—7200 об/мин

Масляный трубопровод помогает уменьшить выброс масла из компрессора при работе последнего на высокой скорости

Масляный насос непрерывно поддерживает уровень масла, необходимый для нормальной эксплуатации компрессора

## ● Полностью инверторные мини VRF-системы

Инверторный компрессор постоянного тока оснащен 6-полюсным реактивным DC-двигателем. Его основные преимущества: довольно простая конструкция, широкий диапазон частот вращения, высокий КПД в широком диапазоне частот вращения, низкая стоимость электромеханического преобразователя, полная совместимость со всеми современными электронными средствами управления, высокая надежность и ремонтпригодность.

### 6-полюсный вентильный реактивный двигатель постоянного тока



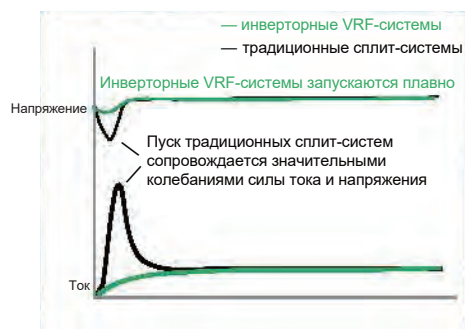
Широкий диапазон частот вращения  
Высокий КПД (более 95%)  
Высокая надежность

## ● Возможность подключения к нестабильным источникам питания

Инверторные компрессоры плавно запускаются, сила тока медленно увеличивается, скорость вращения DC-двигателей непрерывно возрастает, как следствие, влияние оборудования на электросеть незначительно. Даже при сверхнизком (160 В) или сверхвысоком (260 В) напряжении VRF-система будет запускаться и исправно поддерживать комфортный микроклимат в помещениях.

VS

Обычная сплит-система запускает компрессор мгновенно. Пусковой ток, в 6–7 раз превышающий рабочий, может привести к резкому падению напряжения и сбою в работе климатического оборудования и распределительной сети. Еще более серьезные проблемы могут быть связаны с эксплуатацией системы кондиционирования в пиковые периоды потребления электроэнергии.



## ● Мощность обогрева не снижается даже при -20 °С Мощность охлаждения остается прежней даже при +43 °С

Усовершенствованная технология впрыска пара (EVI-технология) гарантирует высокую производительность VRF-системы как в режиме охлаждения, так и в режиме обогрева. При этом не требуется никакого дополнительного электрооборудования. Во всех мини VRF-системах TICA применяется запатентованная EVI-технология, обеспечивающая эффективный обогрев даже при -30 °С. Производительность агрегатов в данном режиме увеличена более чем на 45% и не снижается даже при -20 °С. В жаркое время года коэффициент энергоэффективности EER не будет уменьшаться даже при +43 °С.



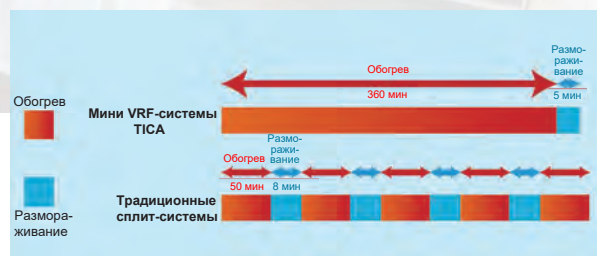
## ● Компактный дизайн

Мини VRF-системы TICA являются одними из самых легких и компактных среди аналогов на рынке. Наружные блоки, оснащенные 1 или 2 вентиляторами большого диаметра и высокоэффективным трехслойным теплообменником, без всяких затруднений монтируются на фасадах. Благодаря современному дизайну климатическое оборудование прекрасно вписывается в экстерьер административных зданий и жилых домов.



## ● Умное и быстрое размораживание

Запатентованная технология интеллектуального размораживания, применяемая в мини VRF-системах TICA, самостоятельно определяет, какое количество хладагента требуется для эффективного размораживания теплообменника наружного блока. Благодаря впрыскиванию точного количества перегретого фреонового пара сокращается время размораживания, уменьшается объем холодного воздуха, поступающего в помещения в этот период, снижается энергопотребление. Данная технология позволяет уменьшить количество циклов размораживания и за счет этого существенно повысить коэффициент энергоэффективности мини VRF-системы.



## ● Возврат масла в режиме обогрева без остановки устройства

Традиционные сплит-системы необходимо отключать для возврата масла, тогда как VRF-системы TICA могут работать в режиме обогрева без изменения направления потока хладагента. Они переключаются в режим возврата масла по требованию или быстрой/медленной циркуляции масла и благодаря этому работают непрерывно, предотвращая значительные колебания температуры в кондиционируемых помещениях.



Максимальная фактическая длина трубопровода 50 м

Максимальная эквивалентная длина трубопровода 75 м

Максимальная эквивалентная длина трубопровода (с учетом разветвителей) 100 м

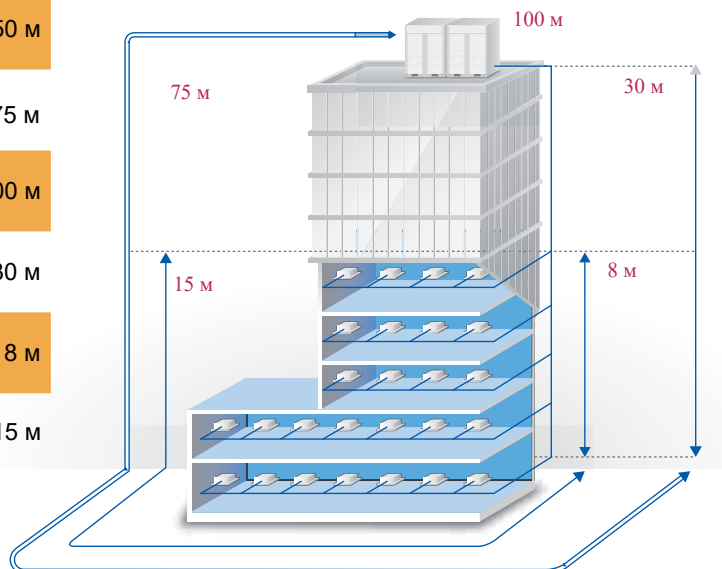
Максимальный перепад высот между наружным и внутренними блоками 30 м

Максимальный перепад высот между внутренними блоками 8 м

Максимальное расстояние после первого ответвления 15 м

Примечание:

Для получения более подробной информации обратитесь к соответствующей технической документации или представителям компании TICA.



# Умный дом

Интеллектуальная система кондиционирования воздуха





## Мини VRF-системы серии Lenguán (спиральные)

Модель			TIMS100АНТ	TIMS125АНТ	TIMS140АНТ	TIMS160АНТ	TIMS180АНТ	TIMS180АНТА	
Источник питания			220 В 50 Гц					380 В 50 Гц	
Производительность	Охлаждение/обогрев	кВт	10,0/12,5	12,5/14,0	14,0/16,0	16,0/18,0	18,0/20,0	18,0/20,0	
Потребляемая мощность	Охлаждение/обогрев	кВт	2,9/3,0	3,1/3,2	3,8/4,1	4,7/4,5	5,4/5,3	5,4/5,3	
	EER		3,45	4,03	3,68	3,40	3,33	3,33	
COP			4,17	4,38	3,90	4,00	3,77	3,77	
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	2,9	3,1	3,8	4,7	5,4	5,4	
	Обогрев	кВт	3,0	3,2	4,1	4,5	5,3	5,3	
Номинальный ток	Охлаждение	A	18	20	26	32	32	12	
	Обогрев	A	16	18	24	28	28	11	
Хладагент	Тип		R410A						
	Объем загрузки	кг	2,5	2,5	3,0	3,0	4,0	4,0	
Компрессор	Марка		EMERSON	EMERSON	EMERSON	EMERSON	EMERSON	EMERSON	
	Тип		Спиральный						
	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1	
	Объем загрузки масла	л	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	
Вентилятор	Тип		Осевой						
	Количество	шт.	1				2	2	
Расход воздуха		куб. м/ч	6000				6600	6600	
Диаметр трубопровода	Жидкостный/газовый	мм	9,52/15,88				9,2/19,05	9,52/19,05	
Уровень шума		дБ(А)	50—54	50—55	52—55	53—56	57—59	57—59	
Габариты устройства (Д x Ш x В)		мм	980 x 390 x 840				980 x 390 x 1260		
Габариты упаковки (Д x Ш x В)		мм	1036 x 482 x 865				1036 x 482 x 1285		
Масса	нетто	кг	95				115	115	
	брутто	кг	98				120	120	
Подключение внутренних блоков	Коэффициент мощности	%	50—130						
	Макс. количество подключаемых блоков	шт.	6	6	7	8	9	9	
Длина трубопровода	Макс. эквивалентная длина (с учетом разветвителей)	м	100						
	Макс. эквивалентная длина	м	75						
	Макс. перепад высот между наруж. и внутр. блоками	м	Если внутренний блок находится ниже наружного – 30 м Если внутренний блок находится выше наружного – 20 м						
	Макс. перепад высот между внутренними блоками	м	10						
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°C	-5...+50						
	Обогрев	°C	-30...+24						



## Мини VRF-системы серии Lengfeng (роторные)

Модель			TIMS080AHR	TIMS100AHR	TIMS112AHR	TIMS125AHR	TIMS140AHR	TIMS160AHR	TIMS200AHR	TIMS224AHR	
Источник питания			220 В 50 Гц						380 В 50 Гц		
Производительность	Охлаждение/обогрев	кВт	8,0/9,0	10,0/11,5	11,2/12,5	12,5/13,5	14,0/16,0	15,5/17,0	20,0/22,4	22,4/25,0	
Потребляемая мощность	Охлаждение/обогрев	кВт	2,5/2,4	3,0/2,9	3,0/3,1	3,55/3,48	4,1/4,03	5,05/4,9	6,6/6,0	7,2/6,7	
EER			3,20	3,33	3,73	3,52	3,41	3,07	3,03	3,11	
COP			3,75	3,97	4,03	3,88	3,97	3,47	3,73	3,73	
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	2,5	3,0	3,0	3,55	4,10	5,05	6,6	7,2	
	Обогрев	кВт	2,4	2,9	3,1	3,48	4,03	4,90	6,0	6,7	
Номинальный ток	Охлаждение	А	12	14	14	16	19	23	17	19	
	Обогрев	А	11	13	14	16	18	22	16	18	
Хладагент	Тип		R410A								
	Объем загрузки	кг	2	2	2,5	2,5	3	3	4,5	4,5	
Компрессор	Марка		Mitsubishi								
	Тип		Роторный								
	Количество	шт.	1						2		
	Объем загрузки масла	л	1,183								
Вентилятор	Тип		Осевой								
	Количество	шт.	1						2		
Расход воздуха		куб. м/ч	3300	4800	5400	5400	6000	6000	7200	7200	
Диаметр трубопровода	Жидкостный/газовый	мм	9,52/15,88						9,52/19,05		
Уровень шума		дБ(А)	50—55	50—55	50—55	50—55	52—55	53—56	56—58	56—58	
Габариты устройства (ДхШхВ)		мм	980 x 390 x 840						980 x 390 x 1260		
Габариты упаковки (Д x Ш x В)		мм	1036 x 482 x 865						1036 x 482 x 1285		
Масса	нетто	кг	70	70	75	75	92	92	120	120	
	брутто	кг	73	73	78	78	95	95	123	123	
Подключение внутренних блоков	Коэффициент мощности	%	50—130								
	Макс. количество подключаемых блоков	шт.	4	5	6	7	8	8	10	11	
Длина трубопровода	Максимальная эквивалентная длина (с учетом разветвителей)	м	50			70			100		
	Максимальная эквивалентная длина	м	30			50			75		
	Макс. перепад высот между наруж. и внутр. блоками	м	15						30		
	Макс. перепад высот между внутр. блоками	м	5						10		
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°С	+10...+50 (по сухому термометру)						+10...+48 (по сухому термометру)		
	Обогрев	°С	-10...+28 (по влажному термометру)						-10...+28 (по влажному термометру)		

# ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ

- |  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| ● Кассетный блок с круговым распределением воздушного потока | 32 | ● Канальный средненапорный блок                   | 38 |
| ● Кассетный двухпоточный блок                                | 34 | ● Канальный низконапорный блок                    | 40 |
| ● Кассетный однопоточный блок                                | 35 | ● Канальный высоконапорный блок                   | 42 |
| ● Напольно-потолочный блок                                   | 36 | ● Канальный высоконапорный блок большой мощности  | 43 |
| ● Настенный блок   | 37 | ● Канальный блок со 100% подмесом свежего воздуха | 44 |



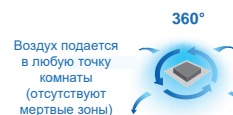
# Кассетный блок с круговым распределением воздушного потока



## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Нет	Стандартный (встроенный)	Стандартный (встроенный)	Стандартный (встроенный)	Стандартный	Опция

## ● Подача воздуха на 360°, отсутствие в помещении так называемых мертвых зон, лишенных притока чистого воздуха



## ● Компактные размеры (высота — всего 230 мм)

Устройства с компактным корпусом высотой 230 мм идеально подходят для помещений с низким потолком.



## ● Встроенный автоматический дренажный насос (высота напора — до 1200 мм)

В агрегатах TICA мощность напора дренажного насоса достигает 1,2 метра, что является очень высоким показателем.



## ● Панель устройства имеет элегантный и стильный дизайн



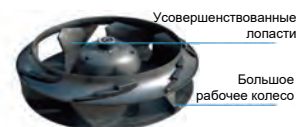
## ● Воздушный поток от потолка до пола

Поток воздуха легко достигает пола в помещениях с высотой потолка до 3,5 метра.



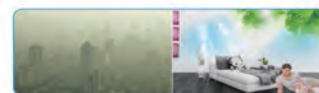
## ● Бесшумная работа

При разработке вентилятора использовалась система гидрогазодинамических расчетов (CFD). Данные исследования позволили сбалансировать конструкцию вентилятора и минимизировать вибрации при вращении его лопастей. Усовершенствованное рабочее колесо пропускает через себя большой объем воздуха. Расстояние между лопастями способствует снижению сопротивления воздушного потока. Благодаря этому устройство работает практически бесшумно.



## ● Уникальное решение для очистки воздуха от частиц PM2.5 и формальдегида (опционально)

Фильтры, устанавливаемые во внутренних блоках TICA по желанию заказчика, эффективно удаляют из воздуха взвешенные мелкодисперсные частицы размером более 2,5 мкм, нейтрализуют вредные окислы, формальдегиды, сигаретный дым. Эффективность удаления PM2.5-частиц — 96%, формальдегида — 90%.



Модель			TMCF028AB	TMCF036AB	TMCF045AB	TMCF050AB	TMCF056AB	TMCF063AB	TMCF071AB
Производительность	Охлаждение	кВт	2,8	3,6	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1
	Обогрев	кВт	3,2	4,0	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	55	55	70	70	75	75	90
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	750/660/540	810/690/540	900/720/600	900/720/600	960/780/660	960/780/660	1020/900/690
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	32/30/25	32/30/25	36/33/31	36/33/31	36/33/31	36/33/31	39/36/33
Вентилятор	Тип		Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	26	26	30	30	30	30	37
	Класс изоляции		В	В	В	В	В	В	В
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	9,52
	Диаметр газовой трубы	мм	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	15,88
	Способ соединения		Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	25	25	25	25	25	25	25
Габариты корпуса		мм	840 x 840 x 230	840 x 840 x 230	840 x 840 x 230	840 x 840 x 230	840 x 840 x 230	840 x 840 x 230	840 x 840 x 230
Габариты панели		мм	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50
Габариты упаковки (корпус)		мм	930 x 930 x 300	930 x 930 x 300	930 x 930 x 300	930 x 930 x 300	930 x 930 x 300	930 x 930 x 300	930 x 930 x 300
Габариты упаковки (панель)		мм	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90
Масса нетто	Корпус	кг	22,5	22,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
	Панель	кг	6	6	6	6	6	6	6
Масса брутто	Корпус	кг	24,5	24,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
	Панель	кг	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Модель			TMCF080AB	TMCF090AB	TMCF100AB	TMCF112AB	TMCF125AB	TMCF140AB	TMCF160AB
Производительность	Охлаждение	кВт	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0
	Обогрев	кВт	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0	18,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	90	150	150	150	190	190	210
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	1200/1080/870	1500/1200/900	1620/1260/1020	1700/1360/1080	1800/1500/1200	1800/1500/1200	2100/1800/1500
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	39/36/33	42/39/35	42/39/35	42/39/35	44/40/35	44/40/35	44/40/36
Вентилятор	Тип		Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой	Осевой
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	37	50	50	65	65	65	65
	Класс изоляции		В	В	В	В	В	В	В
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой трубы	мм	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88
	Способ соединения		Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	25	25	25	25	25	25	25
Габариты корпуса		мм	840 x 840 x 230	840 x 840 x 300	840 x 840 x 300	840 x 840 x 300	840 x 840 x 300	840 x 840 x 300	840 x 840 x 300
Габариты панели		мм	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50	950 x 950 x 50
Габариты упаковки (корпус)		мм	930 x 930 x 300	930 x 930 x 370	930 x 930 x 370	930 x 930 x 370	930 x 930 x 370	930 x 930 x 370	930 x 930 x 370
Габариты упаковки (панель)		мм	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90	1020 x 1020 x 90
Масса нетто	Корпус	кг	24,5	29,5	29,5	29,5	29,5	32	32
	Панель	кг	6	6	6	6	6	6	6
Масса брутто	Корпус	кг	26,5	31,5	31,5	31,5	31,5	34	34
	Панель	кг	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

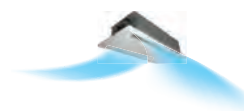
# Кассетный двухпоточный блок



## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Нет	Стандартный (встроенный)	Стандартный (наружный)	Стандартный (встроенный)	Стандартный	Опция

## ● Специальный дизайн внутренних блоков для коридоров и вытянутых в длину помещений

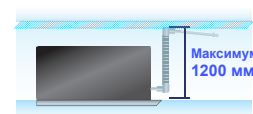


## ● Подходит для помещений с высотой потолка 3,5 м



## ● Встроенный автоматический дренажный насос (высота напора — до 1200 мм)

В агрегатах TICA мощность напора дренажного насоса достигает 1,2 метра, что является очень высоким показателем.



Модель		TMCD028A	TMCD036A	TMCD045A	TMCD056A	TMCD071A	TMCD080A	TMCD090A	TMCD100A	TMCD112A	TMCD125A	TMCD140A	
Производительность	Охлаждение	кВт	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0
	Обогрев	кВт	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	
Потребляемая мощность		Вт	60	62	68	85	94	98	129	135	175	185	268
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	500/426/376	616/523/462	773/657/580	900/765/657	1165/990/873	1300/1120/980	1450/1310/1160	1600/1450/1280	1725/1550/1280	1980/1680/1500	1980/1680/1500
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	37/31/25	39/36/32	43/37/31	45/41/39	47/43/40	49/45/42	45/42/38	46/43/40	50/48/43	53/50/46	53/50/46
Вентилятор		Тип	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	10	12	16	25	30	30	20 x 2	25 x 2	30 x 2	45 x 2	45 x 2
	Класс изоляции	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	6,35	6,35	6,35	6,35	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	
	Диаметр газовой трубы	мм	12,70	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	
	Способ соединения	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	
Дренажная труба		Наружный диаметр	мм	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Габариты корпуса		мм	840 x 520 x 315	840 x 520 x 315	960 x 520 x 315	960 x 520 x 315	1200 x 520 x 315	1200 x 520 x 315	1680 x 520 x 315	1680 x 520 x 315	1680 x 520 x 315	1680 x 520 x 315	
Габариты панели		мм	1083 x 630 x 33	1083 x 630 x 33	1203 x 630 x 33	1203 x 630 x 33	1443 x 630 x 33	1443 x 630 x 33	1923 x 630 x 33	1923 x 630 x 33	1923 x 630 x 33	1923 x 630 x 33	
Габариты упаковки (комплект)		мм	1145 x 685 x 395	1145 x 685 x 395	1265 x 685 x 395	1265 x 685 x 395	1505 x 685 x 395	1505 x 685 x 395	1983 x 685 x 395	1983 x 685 x 395	1983 x 685 x 395	1983 x 685 x 395	
Масса нетто		кг	32	32	37	37	40	40	45	45	47	47	
Масса брутто		кг	35	35	40	40	43	43	48	48	50	50	

### Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# Кассетный однопоточный блок



## ● Аксессуары

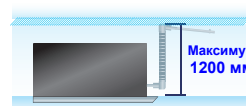
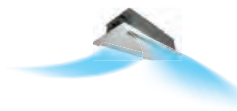
Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Нет	Стандартный (встроенный)	Стандартный (наружный)	Стандартный (встроенный)	Стандартный	Опция

## ● Специальный дизайн внутренних блоков для коридоров и вытянутых в длину помещений

## ● Подходит для помещений с высотой потолка 3,5 м

## ● Встроенный автоматический дренажный насос (высота напора — до 1200 мм)

В агрегатах TICA мощность напора дренажного насоса достигает 1,2 метра, что является очень высоким показателем.



Модель		TMCS028A	TMCS036A	TMCS045A	TMCS056A	TMCS071A	
Производительность	Охлаждение	кВт	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Обогрев	кВт	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	40	40	45	45	50
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	510/410/310	600/480/360	720/570/450	910/830/700	1000/850/750
		куб. фут/мин	300/241/183	353/283/212	424/335/265	536/489/412	589/500/441
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	36/34/30	38/28/26	42/39/35	45/41/39	47/43/40
Вентилятор	Тип		Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный
	Количество	шт.	2	2	2	3	3
	Диаметр	мм	/	/	/	/	/
Двигатель вентилятора	Модель		YSK-10-4A	YSK-18-4	YSK-25-4A	YSK-30-4A	YSK-30-4
	Тип		Асинхронный АС-двигатель	Асинхронный АС-двигатель	Асинхронный АС-двигатель	Асинхронный АС-двигатель	Асинхронный АС-двигатель
	Скорость вращения	об/мин	/	/	/	/	/
	Потребляемая мощность	Вт	/	/	/	/	/
	Производительность	Вт	10	18	25	30	30
	Ток полной нагрузки	А	/	/	/	/	/
	Класс изоляции		В	В	В	В	В
Конденсатор	мкФ	1,6	1,8	2	2,5	3,5	
Теплообменник	Материал		Медные трубки с внутренними насечками + алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием	Медные трубки с внутренними насечками + алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием	Медные трубки с внутренними насечками + алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием	Медные трубки с внутренними насечками + алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием	Медные трубки с внутренними насечками + алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием
	Площадь лобового сечения	кв. м	/	/	/	/	/
	Наружный диаметр труб	мм	7	7	7	7	7
	Количество рядов	шт.	3	3	3	3	3
	Кол-во ребер на дюйм	шт.	/	/	/	/	/
	Покрывание ребер		Гидрофильное	Гидрофильное	Гидрофильное	Гидрофильное	Гидрофильное
Соединительный трубопровод	Количество контуров	шт.	4	4	4	4	4
	Диаметр жидк. трубопровода	мм	6,35	6,35	6,35	6,35	9,52
	Диаметр газовой трубы	мм	12,70	12,70	12,70	12,70	15,88
Дренажная труба	Способ соединения		Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный
	Наружный диаметр	мм	20	20	20	20	20
Габариты корпуса		мм	870 x 460 x 250	870 x 460 x 250	870 x 460 x 250	1180 x 495 x 290	1180 x 495 x 290
Габариты панели		мм	1070 x 520 x 33	1070 x 520 x 33	1070 x 520 x 33	1380 x 550 x 33	1380 x 550 x 33
Габариты упаковки (корпус)		мм	1135 x 625 x 355	1135 x 625 x 355	1135 x 625 x 355	1455 x 655 x 395	1455 x 655 x 395
Габариты упаковки (панель)		мм	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом
Масса нетто	Корпус	кг	25	27	27	39	39
	Панель	кг	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом
Масса брутто	Корпус	кг	27,5	29,5	29,5	42	42
	Панель	кг	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом	Совмещена с корпусом

Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# Напольно-потолочный блок



## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Нет	Опция	Стандартный (наружный)	Опция	Стандартный	Опция

## ● Вариативность монтажа

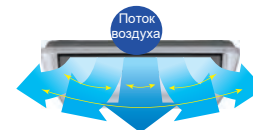
Внутренний блок можно установить как на полу, так и на потолке.



## ● Доступ к блоку осуществляется с одной стороны, благодаря чему упрощается техническое обслуживание

## ● Низкий уровень шума и низкое потребление энергии

Вентилятор большого диаметра распределяет воздушную струю в пяти направлениях, при необходимости обеспечивает сильную подачу воздуха. Вращается на низкой скорости и, как следствие, характеризуется низким уровнем шума и низким энергопотреблением.



Модель			TMVX028A	TMVX036A	TMVX056A	TMVX071A	TMVX090A	TMVX112A	TMVX125A	TMVX140A
Производительность	Охлаждение	кВт	2,8	3,6	5,6	7,1	9,0	11,2	12,5	14,0
	Обогрев	кВт	3,2	4,0	6,3	8,0	10,0	12,5	14,0	16,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	48	62	85	120	156	210	240	240
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	450/360/280	600/480/370	820/700/570	1100/980/850	1470/1280/1060	1800/1550/1250	2000/1680/1350	2000/1680/1350
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	42/39/36	43/40/38	45/42/40	47/44/41	49/46/42	50/47/44	51/48/45	51/48/45
Вентилятор	Тип		Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	35	35	35	60	60	80	80	120
	Класс изоляции		B	B	B	B	B	B	B	B
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	6,35	6,35	6,35	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой трубы	мм	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88
	Способ соединения		Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	25	25	25	25	25	25	25	25
Габариты устройства		мм	905 x 673 x 243	905 x 673 x 243	905 x 673 x 243	1288 x 673 x 243	1288 x 673 x 243	1672 x 673 x 243	1672 x 673 x 243	1672 x 673 x 243
Габариты упаковки		мм	1000 x 756 x 383	1000 x 756 x 383	1000 x 756 x 383	1383 x 756 x 383	1383 x 756 x 383	1767 x 756 x 383	1767 x 756 x 383	1767 x 756 x 383
Масса нетто		кг	28	28	30	40	40	45	45	45
Масса брутто		кг	31	31	33	43	43	48	48	48

### Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# Настенный блок

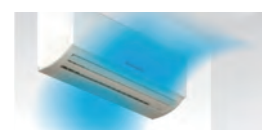


## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Нет	Стандартный (встроенный)	Стандартный (встроенный)	Опция	Стандартный	Опция

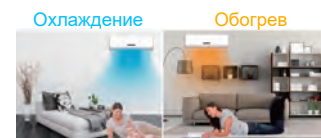
## ● Современный элегантный дизайн, обтекаемая форма

Блок имеет стильный дизайн и благодаря этому прекрасно вписывается в любой интерьер. Усовершенствованные жалюзи равномерно распределяют воздух по помещению.



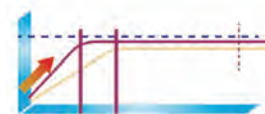
## ● Широкий воздушный поток

Блок обеспечивает подачу широкого воздушного потока. Благодаря этому улучшается диффузия воздуха в помещении, а его температура быстрее достигает заданного пользователем значения.



## ● Быстрый обогрев помещения

Благодаря оптимизированной конструкции агрегат значительно увеличивает температуру воздушного потока на выходе для быстрого обогрева помещения.



## ● Бесшумная работа

В блоке установлен высокопроизводительный двигатель, изготовленный по новейшим технологиям и характеризующийся очень низким уровнем шума и вибраций при эксплуатации. Воздуховоды оснащены плотным звукоизоляционным материалом, способствующим бесшумной и плавной подаче воздушного потока.



Модель			TMVW028AB	TMVW036AB	TMVW040AB	TMVW056AB	TMVW063AB	TMVW071AB
Производительность	Охлаждение	кВт	2,8	3,6	4,0	5,6	6,3	7,1
	Обогрев	кВт	3,0	4,3	4,5	6,0	7,1	8,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	65	65	70	70	82	82
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	800/700/600	800/700/600	850/750/650	850/750/650	1200/950/860	1200/950/860
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	40/36/32	40/36/32	45/41/35	45/41/35	48/45/38	48/45/38
Двигатель	Тип		Диаметральный	Диаметральный	Диаметральный	Диаметральный	Диаметральный	Диаметральный
	Количество	шт.	1	1	1	1	1	1
Двигатель вентилятора	Скорость (высок./средн./низк.)	об/мин	1100/1000/900	1100/1000/900	1100/1000/900	1100/1000/900	1100/1000/900	1100/1000/900
	Производительность	Вт	30	30	30	30	50	50
	Класс изоляции		В	В	В	В	В	В
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
	Диаметр газовой трубы	мм	12,70	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88
	Способ соединения		Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	20	20	20	20	20	20
Габариты устройства		мм	970 x 315 x 235	970 x 315 x 235	970 x 315 x 235	970 x 315 x 235	1100 x 330 x 235	1100 x 330 x 235
Габариты упаковки		мм	1010 x 370 x 300	1010 x 370 x 300	1010 x 370 x 300	1010 x 370 x 300	1140 x 385 x 300	1140 x 385 x 300
Масса нетто		кг	13,5	13,5	14,5	14,5	16	16
Масса брутто		кг	17,5	17,5	18,5	18,5	20	20

Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# Канальный средненапорный блок

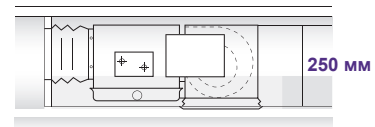


## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Стандартная	Опция	Стандартный (встроенный)	Стандартный (встроенный)	Стандартный	Опция

## ● Простая конструкция, компактный корпус, легкий монтаж

Внутренний блок с компактным корпусом высотой всего 250 мм идеально подходит для помещений с низким потолком. Установка устройства за подвесным потолком или фальшстеной не вызывает никаких затруднений.



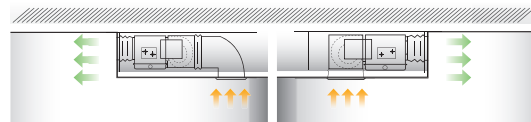
## ● Встроенный автоматический дренажный насос (высота напора — до 1200 мм)

В агрегатах TICA мощность напора дренажного насоса достигает 1,2 метра, что является очень высоким показателем.



## ● Оптимальная циркуляция воздушного потока

Благодаря множеству вариантов подключения воздуховодов можно организовать оптимальную циркуляцию воздушного потока.



## ● Минимальный уровень шума

Двигатель вентилятора помещен в усовершенствованный корпус, оснащенный вибропоглощающими изоляционными материалами. Благодаря этому уровень издаваемого агрегатом шума снижается до 24 дБ(А), что соответствует естественному фоновому шуму ночью.

Трехмерные лопасти вентилятора в сочетании с оптимизированной конструкцией воздуховодов позволяют уменьшить сопротивление воздушного потока и за счет этого снизить уровень шума во время эксплуатации прибора.



## ● Широкий диапазон внешнего статического давления, трехступенчатое регулирование для максимального комфорта пользователей

По желанию пользователя статический напор в VRF-системе варьируется в пределах от 0 до 70 Па (в зависимости от модели канального средненапорного блока). Агрегат может охлаждать или обогревать помещения как напрямую, так и подавая воздух в них с помощью воздуховодов.



Модель		TMDN022AB	TMDN025AB	TMDN028AB	TMDN032AB	TMDN036AB	TMDN040AB	TMDN045AB	TMDN050AB	TMDN056AB		
Производительность	Охлаждение	кВт	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	
	Обогрев	кВт	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	
Источник питания		220 В, 1 фаза, 50 Гц										
Потребляемая мощность	Вт	60				80			95			
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)	куб. м/ч	540/450/350				700/600/500			900/800/700			
Статический напор	Па	15 (0/30/50)										
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)	дБ(А)	32/28/24				34/31/28			36/33/30		37/34/31	
Вентилятор	Тип	Центробежный										
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	25	25	25	40	40	40	50	50	55	
	Класс изоляции		В	В	В	В	В	В	В	В	В	
Соединительный трубопровод	Диаметр жидк. трубопровода	мм	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	
	Диаметр газовой трубы	мм	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	
	Способ соединения		Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный	
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Габариты устройства	мм	880 x 515 x 250						1050 x 515 x 250				
Габариты упаковки	мм	1080 x 600 x 280						1250 x 600 x 280				
Масса нетто	кг	28						31			33	
Масса брутто	кг	34						37			39	

Модель		TMDN063AB	TMDN071AB	TMDN080AB	TMDN090AB	TMDN100AB	TMDN112AB	TMDN125AB	TMDN140AB	TMDN160AB	
Производительность	Охлаждение	кВт	6,3	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0
	Обогрев	кВт	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0	18,0
Источник питания		220 В, 1 фаза, 50 Гц									
Потребляемая мощность	Вт	95	144	170	230	303					
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)	куб. м/ч	900/800/700	1100/1000/900	1300/1150/950	1600/1400/1200	2000/1700/1400					
Статический напор	Па	15 (0/30/50)	30 (15/50/70)			50 (15/30/70)					
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)	дБ(А)	37/34/31	40/37/33		42/39/35	44/41/39					
Вентилятор	Тип	Центробежный									
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	55	80	35 + 55	35 + 80	60 + 125				
	Класс изоляции		В	В	В	В	В	В	В	В	В
Соединительный трубопровод	Диаметр жидк. трубопровода	мм	12,70	15,88							
	Диаметр газовой трубы	мм	6,53	9,52							
	Способ соединения		Раструбный								
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	25								
Габариты устройства	мм	1050 x 515 x 250	1350 x 515 x 250				1350 x 557 x 292				
Габариты упаковки	мм	1250 x 600 x 280	1550 x 600 x 280				1550 x 640 x 320				
Масса нетто	кг	33	38	43	43	48	48	48	48	48	
Масса брутто	кг	39	45	50	50	56	56	56	56	56	

Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °С (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °С (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °С (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °С (68 °F) по сухому термометру, 15 °С (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °С (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.



# Канальный низконапорный блок

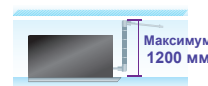


## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Стандартная	Опция	Стандартный (встроенный)	Стандартный (встроенный)	Стандартный	Опция

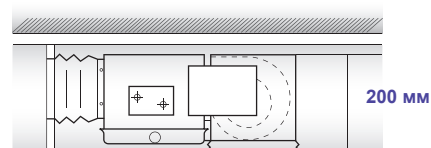
## ● Встроенный автоматический дренажный насос (высота напора — до 1200 мм)

В агрегатах TICA мощность напора дренажного насоса достигает 1,2 метра, что является очень высоким показателем.



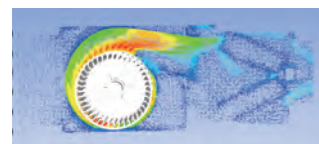
## ● Ультратонкий дизайн

Внутренний блок с компактным корпусом высотой всего 200 мм идеально подходит для помещений с низким потолком.



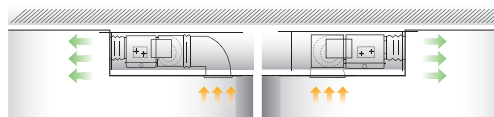
## ● Бесшумная работа

Усовершенствованные воздуховоды и лопасти вентилятора, сбалансированные благодаря гидрогазодинамическим исследованиям (CFD), проведенным специалистами TICA, обеспечивают более плавную подачу воздуха. Благодаря использованию обтекаемого дренажного поддона уровень шума во время эксплуатации внутреннего блока удалось снизить до 23 дБ(А). Данный показатель соответствует спокойному и размеренному дыханию человека.



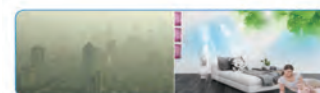
## ● Оптимальная циркуляция воздушного потока

Благодаря множеству вариантов подключения воздуховодов можно организовать оптимальную циркуляцию воздушного потока.



## ● Уникальное решение для очистки воздуха от частиц PM2.5 и формальдегида (опционально)

Фильтры, устанавливаемые во внутренних блоках TICA по желанию заказчика, эффективно удаляют из воздуха взвешенные мелкодисперсные частицы размером более 2,5 мкм, нейтрализуют вредные окислы, формальдегиды, сигаретный дым. Эффективность удаления PM2.5-частиц — 96%, формальдегида — 90%.



Модель			TMDN022AC	TMDN025AC	TMDN028AC	TMDN032AC	TMDN036AC	TMDN040AC
Производительность	Охлаждение	кВт	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0
	Обогрев	кВт	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц					
Потребляемая мощность		Вт	54			55		
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	500/370/310			560/430/360		
Внешнее статическое давление		Па	10 (30)					
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	33/28/23			33/28/24		
Вентилятор	Тип		Центробежный					
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	26	26	26	26	26	26
	Класс изоляции		В	В	В	В	В	В
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	6,35					
	Диаметр газовой трубы		9,52			12,7		
	Способ соединения		Раструбный					
Дренажная труба	Наружный диаметр		25					
Габариты устройства		мм	700 x 450 x 200					
Габариты упаковки		мм	931 x 543 x 255					
Масса нетто		кг	17,5					
Масса брутто		кг	20,5					

Модель			TMDN045AC	TMDN050AC	TMDN056AC	TMDN063AC	TMDN071AC
Производительность	Охлаждение	кВт	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1
	Обогрев	кВт	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц				
Потребляемая мощность		Вт	77			100	105
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	750/620/550			920/710/590	1000/800/680
Внешнее статическое давление		Па	10 (30)				
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	35/30/28			36/32/28	37/32/29
Вентилятор	Тип		Центробежный				
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	40			60	
	Класс изоляции		В	В	В	В	В
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	6,35			9,52	
	Диаметр газовой трубы		12,7			15,88	
	Способ соединения		Раструбный				
Дренажная труба	Наружный диаметр		25				
Габариты устройства		мм	920 x 450 x 200				
Габариты упаковки		мм	1151 x 543 x 255				
Масса нетто		кг	20,5				
Масса брутто		кг	21				

**Примечание:**

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# Канальный высоконапорный блок

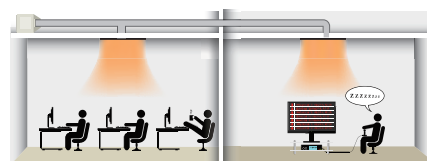


## Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Стандартная	Стандартный (встроенный)	Стандартный (встроенный)	Опция	Стандартный	Опция

## Высокий статический напор, подключение длинных воздуховодов

Внешнее статическое давление достигает 100 Па, что позволяет подключать длинные воздуховоды для подачи воздуха на значительные расстояния.



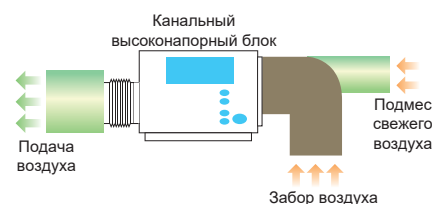
## Идеальный блок для помещений со сложной планировкой

Благодаря развитой системе воздуховодов, подсоединенных к каналному высоконапорному блоку, можно организовать максимально эффективное кондиционирование даже самых отдаленных уголков крупных производственных цехов, офисов формата open space и др. Не менее эффективно агрегат может охлаждать или обогревать сразу несколько помещений со сложной планировкой, в том числе находящихся на разных этажах.



## Подмес свежего воздуха

Канальный высоконапорный блок может частично подмешивать свежий воздух с улицы для улучшения качества воздуха в кондиционируемых помещениях.



## Минимальный уровень шума

Самая передовая технология шумоподавления, реализованная в каналном блоке, эффективно снижает шумы и обеспечивает спокойную и приятную обстановку в помещениях.

Модель			TMDH100AB	TMDH112AB	TMDH125AB	TMDH140AB
Производительность	Охлаждение	кВт	10,0	11,2	12,5	14,0
	Обогрев	кВт	11,2	12,5	14,0	16,0
Источник питания			220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	400	420	500	550
Расход воздуха (высокая/средняя/низкая скорость)		куб. м/ч	1800/1450/1050	2000/1600/1300	2250/1800/1450	2700/2150/1750
Внешнее статическое давление		Па	50 (100)	50 (100)	50 (100)	50 (100)
Уровень шума (высокая/средняя/низкая скорость)		дБ(А)	49/46/42	49/46/42	51/47/43	51/47/43
Вентилятор	Тип		Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный
	Количество	шт.	2	2	2	2
Двигатель вентилятора	Производительность	Вт	200	200	250	250
	Класс изоляции		B	B	B	B
Соединительный трубопровод	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	9,52	9,52	9,52	9,52
	Диаметр газовой трубы	мм	15,88	15,88	15,88	15,88
	Способ соединения		Раструбный	Раструбный	Раструбный	Раструбный
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	25	25	25	25
Габариты устройства		мм	1200 x 750 x 390	1200 x 750 x 390	1200 x 750 x 390	1200 x 750 x 390
Габариты упаковки		мм	1270 x 820 x 430	1270 x 820 x 430	1270 x 820 x 430	1270 x 820 x 430
Масса нетто		кг	62	62	62	62
Масса брутто		кг	65	65	65	65

### Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# Канальные высоконапорные блоки большой производительности



## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV	Дренажный насос
Опция	Стандартный	Стандартный (встроенный)	Опция

## ● Технология лабиринтного уплотнения, интенсивность утечки воздуха — не более 0,029%

TICA применяет усовершенствованную технологию лабиринтного уплотнения, запатентованную компанией в 1998 году. Каркас агрегата выполнен из алюминиевого профиля с вогнутыми и выгнутыми канавками, которые образуют лабиринт, препятствующий утечке воздуха. Корпус с двойными стенками заполнен полиуретановой пеной и теплоизоляционными материалами. Для минимизации вибраций используются резиновые и полиуретановые прокладки. Благодаря всем этим конструктивным элементам интенсивность утечки воздуха не превышает 0,029%, что в 66 раз лучше показателя, установленного национальными стандартами КНР.



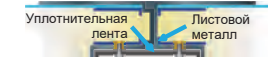
## ● Внешнее статическое давление — 300 Па, подключение длинных воздухопроводов

Статический напор в VRF-системе достигает 300 Па, что позволяет подключать длинные воздухопроводы для подачи воздуха на большие расстояния, в том числе в помещения, находящиеся значительно выше канального блока. Устройство применяется для кондиционирования объектов общей площадью от 200 до 600 кв. м (в зависимости от модели агрегата).



## ● Прочный корпус с двойными стенками, исключая возникновение мостиков холода

Все внутренние металлические элементы изолированы от внешних металлических элементов с помощью пенополиуретана и специальных уплотнительных лент. Они препятствуют возникновению мостиков холода, образованию конденсата на корпусе и улучшают шумоизоляцию.



## ● Секция тонкой очистки воздуха (опционально)

Модель		TMDH200VI	TMDH250VI	TMDH335VI	TMDH400VI	TMDH450VI	TMDH500VI	TMDH560VI	TMDH615VI	
Производительность	Охлаждение	кВт	20	25	33,5	40	45	50	56	61,5
	Обогрев	кВт	22,4	27	37,5	45	50	56	63	69
Источник питания		380 В, 3 фазы, 50 Гц		380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	1100	1100	2200	2200	3000	3000	3000	3000
Расход воздуха	куб. м/ч	4000	4000	7000	7000	9000	9000	10000	10000	
	куб. футов/мин	2353	2353	4118	4118	5294	5294	5882	5882	
Внешнее статическое давление		Па	200	200	250	250	250	300	300	
Уровень шума (выс./средн./низ. скорость)		дБ(А)	54	54	55	55	57	57	59	
Вентилятор	Тип	Центробежный		Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	
	Количество	шт. 2		2	1	1	1	1	1	
Двигатель вентилятора	Модель	DW9-60N02.5(0.55-4)	DW9-60N02.5(0.55-4)	1TL0301-1AB42-1AA4 100L-4 2.2kW IP55 F 380/50	1TL0301-1AB42-1AA4 100L-4 2.2kW IP55 F 380/50	1TL0301-1AB52-1AA4 100L-4 3kW IP55 F 380/50	1TL0301-1AB52-1AA4 100L-4 3kW IP55 F 380/50	1TL0301-1AB52-1AA4 100L-4 3kW IP55 F 380/50	1TL0301-1AB52-1AA4 100L-4 3kW IP55 F 380/50	
	Тип	Переменного тока		Переменного тока	Переменного тока	Переменного тока	Переменного тока	Переменного тока	Переменного тока	
	Скорость	об/мин		/	/	/	/	/	/	
	Производительность	Вт		/	/	/	/	/	/	
	Класс изоляции	В		В	В	В	В	В	В	
	Конденсатор	мкФ		/	/	/	/	/	/	
Теплообменник	Материал	Медные трубки с внутренними насечками, алюминиевые ребра		Медные трубки с внутренними насечками, алюминиевые ребра	Медные трубки с внутренними насечками, алюминиевые ребра	Медные трубки с внутренними насечками, алюминиевые ребра	Медные трубки с внутренними насечками, алюминиевые ребра	Медные трубки с внутренними насечками, алюминиевые ребра	Медные трубки с внутренними насечками, алюминиевые ребра	
	Диаметр трубок	мм		7	7	7	7	7	7	
	Количество рядов	шт.		3	3	3	3	4	4	
	Кольцо ребер на дюйм	шт.		14	14	14	14	14	14	
	Покрытие ребер	Гидрофильное		Гидрофильное	Гидрофильное	Гидрофильное	Гидрофильное	Гидрофильное	Гидрофильное	
Соединительный трубопровод	Количество контуров	шт.		/	/	/	/	/	/	
	Диаметр жидкостного трубопровода	мм		12,7	12,7	15,88	15,88	15,88	19,05	
	Диаметр газовой трубы	мм		22,23	22,23	28,60	28,60	28,60	31,80	
	Способ соединения	Сварка		Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм		25	25	25	25	25	25	
	Габариты устройства	мм		1410 x 906 x 590	1410 x 906 x 590	1860 x 1006 x 800	1860 x 1006 x 800	1860 x 1006 x 800	2360 x 1006 x 840	
Габариты упаковки	мм		1440 x 906 x 750	1440 x 906 x 750	1890 x 1006 x 860	1890 x 1006 x 860	1890 x 1006 x 860	2390 x 1006 x 900	2390 x 1006 x 900	
	Масса нетто	кг		100	100	200	200	200	260	
Масса брутто	кг		105	105	205	205	205	265		
Пульт управления	Стандартный		Проводной	Проводной	Проводной	Проводной	Проводной	Проводной	Проводной	

Примечание:  
 1. Источник питания — 220 В 50 Гц.  
 2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.  
 3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.  
 4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.  
 5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.

# Канальный блок со 100% подмесом свежего воздуха

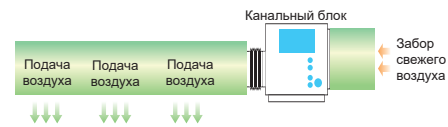


## ● Аксессуары

Коробка подключения	Воздушный фильтр	EXV-модуль	Дренажный насос	Двигатель переменного тока	Двигатель постоянного тока
Нет	Стандартный	Стандартный (встроенный)	Нет	Стандартный	Опция

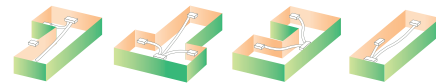
## ● Внешнее статическое давление — 300 Па

Статический напор в VRF-системе достигает 300 Па, что позволяет подключать длинные воздуховоды для подачи свежего воздуха на большие расстояния, в том числе в помещения, находящиеся значительно выше канального блока. Устройство применяется для кондиционирования объектов общей площадью от 140 до 550 кв. м (в зависимости от модели агрегата).



## ● Идеальный блок для помещений со сложной планировкой

Внутренний блок эффективно охлаждает или обогревает сразу несколько помещений со сложной планировкой, в том числе находящихся на разных этажах.



## ● Автоматическая система подачи свежего воздуха улучшает качество воздуха в помещении



Модель		TMDF 120A-020	TMDF 175A-022	TMDF 210A-020	TMDF 250A-015	TMDF 250A-020	TMDF 250A-030	TMDF 300A-020	TMDF 400A-020	TMDF 400A-030	TMDF 500A-020	TMDF 500A-030	TMDF 600A-020	TMDF 600A-030
Производительность	Охлаждение	кВт	14,0	25,0	28,0	28,0	28,0	28,0	45,0	45,0	56,0	56,0	56,0	56,0
	Обогрев	кВт	10,0	14,0	17,4	17,4	17,4	17,4	28,0	28,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Источник питания		220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Потребляемая мощность		Вт	330	630	700	480	560	790	750	880	1290	1000	1400	1350
Расход воздуха		куб. м/ч	1200	1750	2100	2500	2500	2500	3000	4000	4000	5000	5000	6000
Внешнее статическое давление		Па	200	220	200	150	200	300	200	200	300	200	300	200
Уровень шума		дБ(А)	49	49	49	52	55	58	56	59	62	62	65	62
Вентилятор	Тип	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный	Центробежный
	Потребл. мощность	Вт	330	630	700	480	560	790	750	880	1290	1000	1400	1350
Двигатель вентилятора	Класс изоляции	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
	Диаметр жидкостного трубопровода	мм	9,52	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88	15,88	15,88
Соединительный трубопровод	Диаметр газовой трубы	мм	15,88	22,23	22,23	22,23	22,23	22,23	22,23	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58
	Способ соединения	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка	Сварка
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Габариты устройства		мм	1200x750x390	1300x820x500	1300x820x500	1300x820x500	1300x820x500	1300x820x500	1300x820x500	1650x850x665	1650x850x665	2000x850x665	2000x850x665	2000x850x665
Габариты упаковки		мм	1260x760x400	1360x830x510	1360x830x510	1360x830x510	1360x830x510	1360x830x510	1360x830x510	1767,5x946x848	1767,5x946x848	2117,5x946x848	2117,5x946x848	2117,5x946x848
Масса нетто		кг	60	75	75	75	75	75	140	140	165	165	165	165
Масса брутто		кг	65	80	80	80	80	80	160	160	185	185	185	185











Примечание:

1. Источник питания — 220 В 50 Гц.
2. Условия испытаний в режиме охлаждения: температура в помещении — 27 °C (80,6 °F) по сухому термометру, 19 °C (60 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 35 °C (95 °F) по сухому термометру.
3. Условия испытаний в режиме обогрева: температура в помещении — 20 °C (68 °F) по сухому термометру, 15 °C (44,6 °F) по влажному термометру, температура окружающей среды — 7 °C (42,8 °F) по сухому термометру.
4. Уровень шума измерен на высоте 1,3 м и на расстоянии 1 м от блока. Как правило, во время эксплуатации данные показатели могут быть немного выше указанных в таблице значений из-за условий окружающей среды.
5. Ввиду постоянной работы над улучшением качества и производительности приборов приведенные в таблицах показатели могут быть изменены без предварительного уведомления пользователей.



## Интеллектуальное управление

- Автономное управление 47
- Централизованное управление 48
- Программное обеспечение 49
- Автоматизированная система управления зданием (BMS) 50
- Интеллектуальное управление: расширенные функции 52

Внутренний блок	Серия	Фотография	Пульт управления						
			Беспроводной пульт управления	Приемник сигналов	Проводной пульт управления		Зональный пульт управления	Центральный пульт управления	
			TMC311B	TSA-R01	TMC315D	TMC312E	TMC309B	TMC308B	
Кассетный блок с круговым распределением воздушного потока	TMCF		●	/	●	●	●	●	●
Кассетный двухпоточный блок	TMCD		●	/	●	●	●	●	●
Кассетный однопоточный блок	TMCS		●	/	●	●	●	●	●
Напольно-потолочный блок	TMVX		●	/	●	●	●	●	●
Настенный блок	TMVW		●	/	/	/	/	/	●
Канальный низконапорный блок	TMDN-AC		●	●	●	●	●	●	●
Канальный средне-напорный блок	TMDN-AB		●	●	●	●	●	●	●
Канальный высоконапорный блок	TMDH-AB		●	●	●	●	●	●	●
Канальный высоконапорный блок большой производительности	TMDH-BI		●	●	●	●	●	●	●
Канальный блок со 100% подмесом свежего воздуха	TMDF		●	●	●	●	●	●	●

● — стандартная комплектация / — опция

# Интеллектуальное управление

## Автономное управление

---



- Включение и отключение блока, установка температуры в помещении, выбор направления воздушного потока, режим сна, восстановление настроек после непредвиденного отключения питания и т. п.
- Режимы охлаждения, обогрева, автоматического поддержания температуры в помещении, осушения воздуха, вентиляции, получение информации об отказах и др.
- Таймер включения/отключения блока в зависимости от настроек температуры
- Отображение кода ошибки/неисправности
- Напоминание о необходимости очистки фильтра
- Дисплей с подсветкой, облегчающий управление блоком в ночное время суток



## Централизованное управление

- Возможно централизованное управление 64 внутренними блоками, входящими в 8 зон, либо управление каждым блоком в отдельности
- Возможна блокировка кнопок пульта управления либо некоторых функций управления отдельным внутренним блоком
- Установка времени включения/отключения кондиционера
- Отображение кода ошибки/неисправности
- Унифицированный дружелюбный интерфейс управления
- Максимальная длина сигнальной линии — 1000 м
- Мониторинг состояния системы и вывод соответствующей информации на дисплей



**Централизованное управление VRF-системой с помощью планшета**



# Программное обеспечение

## ● Специализированное ПО

Внутренние блоки подключены к компьютеру, посредством которого осуществляется полностью автоматическое управление VRF-системой. Интерфейс максимально прост и понятен и предоставляет широкие возможности для регулирования работы климатического оборудования. Интеллектуальная система управления позволяет объединять в одну сеть до 32 зон, или до 2048 внутренних блоков, и централизованно регулировать их работу.



- Произвольное объединение внутренних блоков в зоны и управление ими
- Широкие возможности настройки оборудования
- Управление графиком работы блоков на неделю/месяц/год
- Запись и хранение данных о текущем состоянии VRF-системы
- Управление одним, несколькими или сразу всеми внутренними блоками, входящими в зону и (или) сеть, их включение и отключение, установка температуры, режима осушения воздуха в помещении и т. д.
- Централизованное управление несколькими VRF-системами, обслуживающими разные здания и сооружения
- Возможна блокировка некоторых функций управления отдельным внутренним блоком
- Таймер включения/отключения блока в зависимости от настроек температуры
- Отображение кода ошибки/неисправности
- Удаленное управление

## ● Программное обеспечение для мониторинга энергопотребления

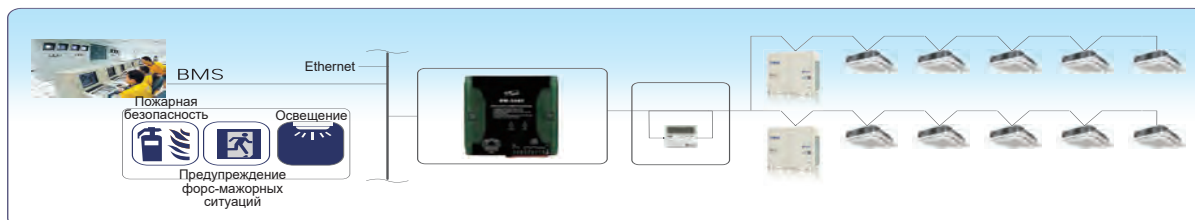


- Программное обеспечение для мониторинга энергопотребления позволяет контролировать и регулировать все основные параметры работы наружных блоков, входящих в одну сеть (она может включать до 32 зон).
- В одну сеть можно объединить до 2048 внутренних блоков. Максимальная длина сигнальной линии — 1200 м.
- Отображение на дисплее топологии VRF-системы
- Проверенный на рынках разных стран алгоритм расчета платы за потребленную электроэнергию. Запись, хранение и отображение информации о расходах на электроэнергию за определенный временной промежуток или на дату, заданную пользователем.
- Для более гибкого управления VRF-системой и повышения ее энергоэффективности предусмотрена возможность внесения данных о пользователях климатического оборудования, местных тарифах на электроэнергию, наружных и внутренних блоках, входящих в состав конкретной зоны.
- Непрерывный мониторинг работы VRF-системы
- Отображение кода ошибки/неисправности

# Автоматизированная система управления зданием (BMS)

VRF-системы серии TMS совместимы со всеми популярными сетевыми протоколами, применяемыми в системах автоматизации зданий и сетей управления, — BACnet, LonWorks, Modbus. Данные платформы предоставляют широкие возможности для контроля и автоматического управления климатическим оборудованием в соответствии с требованиями пользователя. Интерфейс программного обеспечения максимально прост и понятен.

## Платформа LonWorks



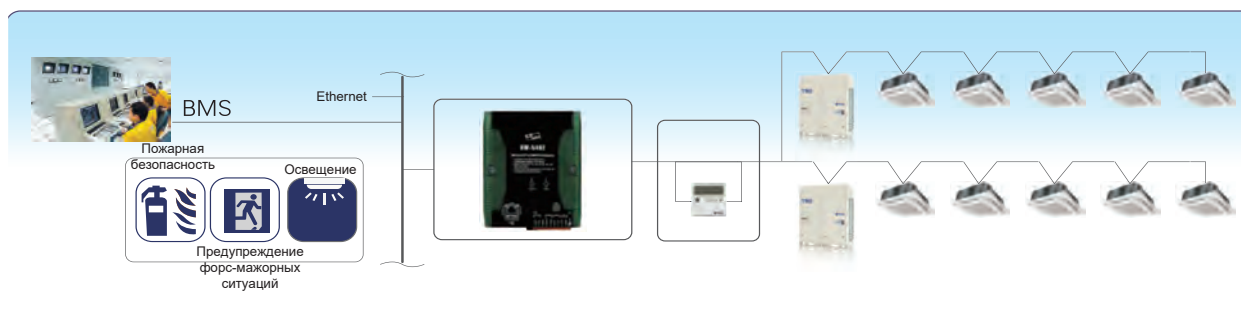
- Возможность объединить в одну сеть до 1024 внутренних блоков и до 16 комплектов наружных блоков
- Произвольное объединение внутренних блоков в зоны и управление ими
- Управление одним, несколькими или сразу всеми внутренними блоками, входящими в зону и (или) сеть, их включение и отключение, установка температуры, режима осушения воздуха в помещении и т. д.
- Мониторинг текущего состояния внутренних блоков
- Отображение кода ошибки/неисправности внутреннего блока
- Переключение режимов работы наружных и внутренних блоков
- Настройка удаленного доступа (при необходимости ограничение доступа)
- Управление графиком работы блоков на неделю/месяц/год
- Запись и хранение данных о текущем состоянии VRF-системы
- Автоматическое отключение блоков в случае срабатывания пожарной сигнализации, открытия двери машинного зала, неисправности и т. п.

## Платформа BACnet



- Возможность объединить в одну сеть до 1024 внутренних блоков и до 16 комплектов наружных блоков
- Произвольное объединение внутренних блоков в зоны и управление ими
- Управление одним, несколькими или сразу всеми внутренними блоками, входящими в зону и (или) сеть, их включение и отключение, установка температуры, режима осушения воздуха в помещении и т. д.
- Мониторинг текущего состояния внутренних блоков
- Отображение кода ошибки/неисправности внутреннего блока
- Переключение режимов работы наружных и внутренних блоков
- Настройка удаленного доступа (при необходимости ограничение доступа)
- Отслеживание периодичности проведения технического обслуживания
- Автоматическое регулирование режимов работы блоков в соответствии с параметрами, заданными пользователем
- Настройка (ограничение) доступа к центральному и/или зональному пульту управления
- Управление графиком работы блоков на неделю/месяц/год
- Запись и хранение данных о текущем состоянии VRF-системы
- Автоматическое отключение блоков в случае срабатывания пожарной сигнализации, открытия двери машинного зала, неисправности и т. п.

## Платформа ModBus



- Возможность объединить в одну сеть до 1024 внутренних блоков и до 16 комплектов наружных блоков
- Произвольное объединение внутренних блоков в зоны и управление ими
- Управление одним, несколькими или сразу всеми внутренними блоками, входящими в зону и (или) сеть, их включение и отключение, установка температуры, режима осушения воздуха в помещении и т. д.
- Мониторинг текущего состояния внутренних блоков
- Отображение кода ошибки/неисправности внутреннего блока
- Переключение режимов работы наружных и внутренних блоков
- Настройка удаленного доступа (при необходимости ограничение доступа)
- Отслеживание периодичности проведения технического обслуживания
- Автоматическое регулирование режимов работы блоков в соответствии с параметрами, заданными пользователем
- Настройка (ограничение) доступа к центральному и/или зональному пульту управления
- Управление графиком работы блоков на неделю/месяц/год
- Запись и хранение данных о текущем состоянии VRF-системы
- Автоматическое отключение блоков в случае срабатывания пожарной сигнализации, открытия двери машинного зала, неисправности и т. п.

### ● Устройство хранения данных Black Box, предназначенное для интеллектуальной диагностики, настройки системы и обновления программного обеспечения

Устройство хранения данных Black Box («Черный ящик») позволяет считывать сведения, касающиеся эксплуатации VRF-системы, во время ее послепродажного обслуживания и настройки, что значительно упрощает выполнение данных операций.

Чтобы обновить программное обеспечение, предназначенное для управления VRF-системой, его нужно сохранить на флеш-карту и вставить ее в USB-разъем на основной плате. После этого ПО можно обновить нажатием нескольких кнопок.



## Интеллектуальное управление: расширенные функции

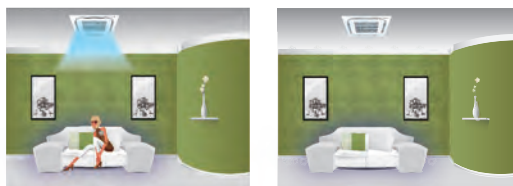
### ● Интеллектуальное управление кондиционерами в гостиницах

Специально для отелей конструкторы TICA разработали внутренние блоки, включающиеся и выключающиеся по сигналу, полученному от детектора карточки гостя в гостиничном номере. Когда карточка вставляется в разъем детектора, гость получает возможность управлять кондиционером, а после того как она вынимается, прибор автоматически отключается. Такие внутренние блоки — идеальный вариант для отелей, заботящихся об энергосбережении.



### ● Датчик присутствия человека

Чувствительный инфракрасный PIR-сенсор осуществляет непрерывный мониторинг помещения и, если в нем нет людей, автоматически отключает внутренний блок. Данный датчик помогает добиться существенной экономии электроэнергии.



### ● Пульт дистанционного управления на планшете

С помощью такого пульта пользователь может дистанционно управлять VRF-системой. Все команды отправляются по локальной сети или Интернету.





## ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

- **Фильтры для очистки возвратного воздуха серии Zhenjing** 54
- **Приточно-вытяжная установка** 55
- **Вентиляционные установки средней производительности премиум-класса** 56
- **Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла и системой тонкой очистки воздуха** 57

# Фильтры для очистки возвратного воздуха серии Zhenjing

## ● Фильтр предварительной очистки

Удаление из возвратного воздуха крупных частиц пыли, грязи, копоти и др.

## ● Слой, нейтрализующий частицы PM2.5

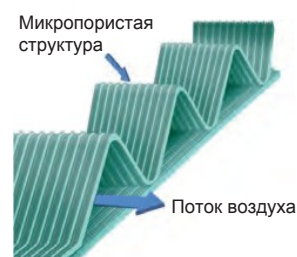
Эффективность удаления из возвратного воздуха частиц размером более 2,5 мкм достигает 96% (цикл — 120 мин)

## ● Слой, нейтрализующий формальдегид

Эффективность нейтрализации формальдегида достигает 90 % (цикл — 60 мин)

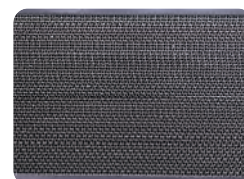
## Слой, нейтрализующий частицы PM2.5

- Низкое сопротивление (5 Па) при прохождении воздушного потока. Скорость прохождения возвратного воздуха — 1 м/с
- Уникальная технология позволяет удерживать статическое электричество на фильтре на протяжении 10 лет
- Самонесущая конструкция, рамка не требуется
- 100-процентное синтетическое волокно, устойчивое к влаге и химикатам
- Экологически чистый материал, устойчивый к грибкам и плесени



## Слой, нейтрализующий формальдегид

- На поверхность фильтра равномерно наносится улавливающий химический реагент, при взаимодействии с которым быстро и эффективно нейтрализуются альдегиды
- В результате химической реакции альдегиды разлагаются на безопасные для человека вещества



## Встроенное монтажное окно

- Новая панель со встроенным монтажным окном и воздухозаборником. Никаких монтажных отметок на стене или потолке, все выглядит элегантно и красиво.



Без монтажного окна  
(старая версия)



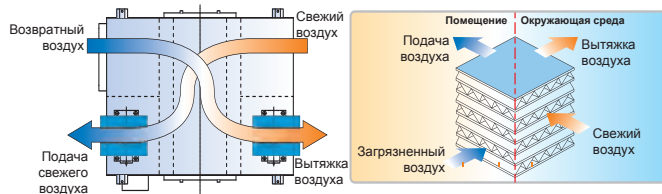
С монтажным окном  
(новая версия)

Модель	TRP070CPF	TRP090CPF	TRP110CPF
Материал	Алюминиевый сплав		
Цвет	Белый		
Средний расход воздуха, куб. м/ч	560	750	1000
Диапазон расхода воздуха, куб. м/ч	310—700	700—900	900—1000
Скорость прохождения воздушного потока, м/с	0,6—1,36	1,02—1,31	1,05—1,28
Сопротивление фильтра при прохождении воздушного потока, Па	7—22,5	14,6—20,4	15,3—21,1
Габариты устройства (Д × Ш × В), мм	1006 x 306 x 59	1226 x 306 x 59	1446 x 306 x 59
Габариты воздуховода (Д × Ш), мм	672 x 214	892 x 214	1112 x 214
Габариты панели (Д × Ш), мм	980 x 270	1200 x 270	1420 x 270
Эффективность удаления частиц размером более 2 мкм (цикл — 2 часа)	≥ 96%	≥ 96%	≥ 96%
Эффективность нейтрализации формальдегида (цикл — 1 час)	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%
Масса, кг	3,1	3,7	4,4

# Приточно-вытяжная установка

## ● Приточно-вытяжная установка

Приточно-вытяжная установка — это устройство, предназначенное для вывода из помещения загрязненного воздуха и его замещения свежим, забираемым из окружающей среды. Потoki свежего и отработанного воздуха проходят через теплообменник крест-накрест по отношению друг к другу. Благодаря этому свежий воздух получает часть тепла от отработанного, что позволяет существенно сократить расход электроэнергии на нагрев.



## ● Приточно-вытяжные установки стандартных серий

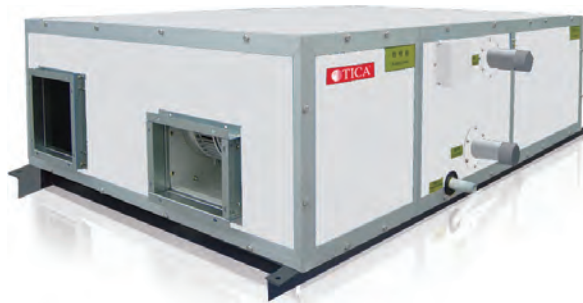
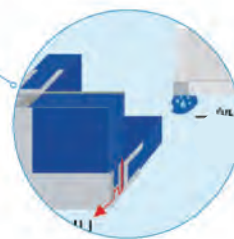


**Запатентованная конструкция с минимальной интенсивностью утечек**

Каркас агрегата выполнен из алюминиевого профиля с вогнутыми и выгнутыми канавками, которые вместе с крепежными болтами и уплотнительными гайками образуют герметизирующее лабиринтное уплотнение, препятствующее утечке воздуха. Ее интенсивность не превышает 0,029%.

**Устранение мостиков холода, предотвращение образования ржавчины**

Все внутренние металлические компоненты изолированы от внешних пенополиуретаном и резиновыми уплотнительными прокладками. Такой конструктивный подход позволяет устранить мостики холода, избежать образования конденсата на корпусе установки, что может привести к появлению ржавчины, а также снизить уровень шума и вибраций во время работы устройства.



**Конструкция теплообменника способствует более эффективному теплообмену: максимальная эффективность рекуперации тепла превышает 70%, энтальпии — 60%.**

**Высокая эффективность и энергосбережение**

Установка оснащена вентилятором с прямым приводом, не требующим особого технического обслуживания. Необходимо регулярно очищать только решетку с фильтром.

**Безопасность и надежность**



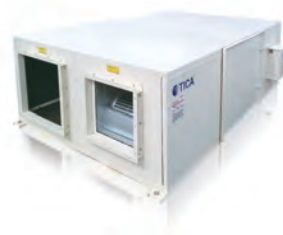
Модель	Расход воздуха, куб. м/ч	Внешнее статическое сопротивление, Па		Охлаждение		Обогрев		Потребляемая двигателем мощность, кВт		Уровень шума, дБ(А)	Номинальное напряжение, В
		подача воздуха	вытяжка воздуха	эффективность рекуперации тепла, %	эффективность энтальпии, %	эффективность рекуперации тепла, %	эффективность энтальпии, %	подача воздуха	вытяжка воздуха		
TFD010FC	1000	90	90	61	52	72	60	0,20	0,20	53	220 В 50 Гц
TFD015FC	1500	110	110	59	51	71	59	0,30	0,30	53	220 В 50 Гц
TFD020FC	2000	120	120	61	53	73	61	0,45	0,45	55	220 В 50 Гц
TFD025FC	2500	110	110	58	50	70	58	0,55	0,55	56	380 В 50 Гц
TFD030FC	3000	100	100	59	51	71	59	0,55	0,55	58	380 В 50 Гц
TFD040FC	4000	110	110	57	50	69	58	1,00	1,00	59	380 В 50 Гц
TFD050FH	5000	100	100	57	50	69	58	1,50	1,50	62	380 В 50 Гц
TFD060FH	6000	100	100	59	51	71	59	0,55 x 2	0,55 x 2	62	380 В 50 Гц
TFD080FH	8000	110	110	57	50	69	58	1,00 x 2	1,00 x 2	63	380 В 50 Гц
TFD105FH	10500	100	100	57	50	69	58	1,50 x 2	1,50 x 2	66	380 В 50 Гц



# Вентиляционные установки среднего размера серии Hi-End

## ● Характеристики

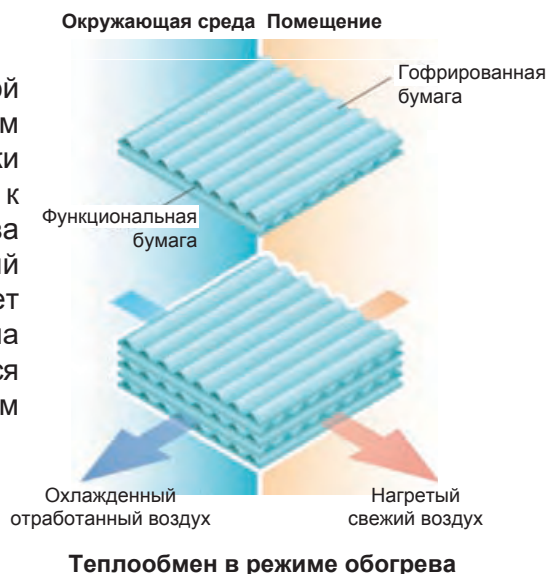
Диапазон расхода воздуха таких вентиляционных установок составляет 1000—6000 куб.м/ч. Этого вполне достаточно для вентилирования жилых комнат, офисов, конференц-залов, лабораторий, ресторанов и кафе, спортивных залов. Монтаж вентустановок максимально прост. Они размещаются за подвесными потолками и не занимают полезного пространства в помещениях. Реализованы все основные функции, в том числе двунаправленная вентиляция, тонкая очистка воздуха, рекуперация тепла. Корпус установок изготовлен из листового металла. Внутри корпуса предусмотрена теплоизоляция.



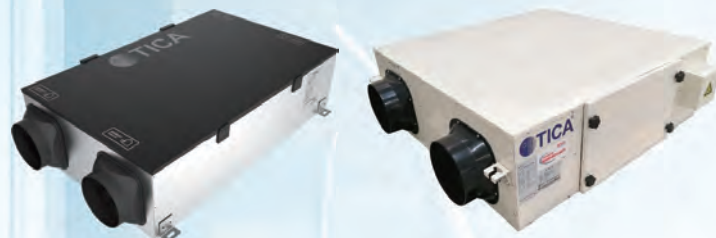
Модель	Расход воздуха, куб. м/ч	Внешнее статическое давление, Па	Эффективность энтальпии, %		Эффективность рекуперации тепла, %		Уровень шума, дБ(А)	Потребляемая мощность, Вт	Номинальный ток, А	Номинальное напряжение, В	Масса нетто, кг	Габариты устройства, мм
			охлаждение	обогрев	охлаждение	обогрев						
TRD100	850/1000/1000	85/95/120	53/51/51	71/67/67	75/70/70	85/82/82	42/44/45	490/520/550	2,2/2,4/2,7	220	100	1264 x 1214 x 388
TRD150	1400/1500/1500	95/110/160	53/51/51	63/62/62	75/70/70	78/77/77	47/50/51	750/860/920	3,5/3,9/4,2	220	143	270 x 1214 x 476
TRD200	1400/1700/2000	70/80/105	53/51/51	67/64/61	73/68/68	81/77/75	46/48/52	930/1050/1310	4,5/5,0/6,3	220	175	270 x 1240 x 476
TRD250	1600/2000/2500	70/80/100	56/54/51	70/65/62	74/69/69	86/81/80	45/50/53	1000/1410/1630	5,0/6,4/7,6	220	185	270 x 1240 x 600
TRD300	1800/2500/3000	70/85/150	68/61/58	79/74/71	76/70/70	88/85/82	45/45/52	1010/1460/1900	4,7/6,8/8,7	220	198	270 x 1872 x 660
TRD400	*/*/4000	*/*/125	*/*/51	0/0/65	74/68/68	*/*/78	*/*/58	*/*/1940	*/*/5,3	220	290	430 x 2022 x 660
TRD500	*/*/5000	*/*/95	*/*/57	*/*/71	76/70/70	*/*/82	*/*/59	*/*/2790	*/*/7,3	220	360	430 x 1842 x 860
TRD600	*/*/6000	*/*/120	*/*/58	*/*/70	74/68/68	*/*/84	*/*/60	*/*/3280	*/*/7,8	220	390	430 x 2172 x 860

## ● Принцип теплообмена

Являющийся ключевым компонентом вентиляционной установки рекуператор образован кросс-ламинированием односторонних листов гофрированной бумаги. Канавки одного листа повернуты на 90° по отношению к канавкам другого. Таким образом, они образуют два перекрестных канала. Через один из них отработанный воздух выводится наружу, а через другой поступает свежий. Посередине между двумя каналами уложена функциональная бумага, через которую и осуществляется тепло- и влагообмен между отработанным и свежим воздухом.



# Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла и системой тонкой очистки воздуха



Многоступенчатое удаление пыли, чистый дом, здоровые жильцы

Незаменимое устройство, если требуется удаление пыли и пыльцы

Многослойный фильтр улучшает качество воздуха в помещениях. Эффективность удаления частиц PM2.5 — более 95%.



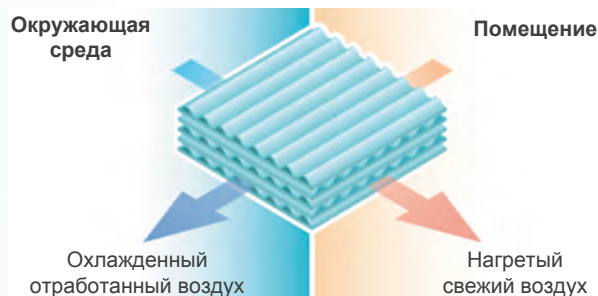
Полноценный воздухообмен, полная сменяемость воздуха

Наслаждайтесь свежим воздухом даже при закрытых окнах

Устройство монтируется в околопотолочном пространстве помещений, к которым не предъявляются особо строгие требования в отношении тишины. Благодаря подсоединенным воздуховодам установка обеспечивает равномерную и плавную циркуляцию воздуха.



## Эффективная рекуперация тепла



Теплообмен в режиме обогрева

- Являющийся ключевым компонентом вентиляционной установки рекуператор образован кросс-ламинированием односторонних листов гофрированной бумаги. Канавки одного листа повернуты на 90° по отношению к канавкам другого. Таким образом, они образуют два перекрестных канала. Через один из них отработанный воздух выводится наружу, а через другой поступает свежий. Посередине между двумя каналами находится функциональная бумага. Именно через нее осуществляется тепло- и влагообмен между отработанным и свежим воздухом.
- Изготовленная по новейшей японской технологии функциональная бумага однородна по своей структуре (не имеет пор). Благодаря этому эффективность рекуперации тепла увеличилась до более чем 80%.

Модель	TRV015	TRV025	TRV035	TRV050	TRV080
Источник питания	220 В 50 Гц				
Потребляемая мощность, Вт	105	135	276	365/380	550/570
Номинальный ток, А	0,5	0,6	1,25	1,7/1,76	2,5/2,62
Расход воздуха, куб. м/ч	150	250	350	500	800
Эффективность очистки воздуха, %	95	95	95	95	95
Внешнее статическое давление, Па	80	80	80	50/100	50/100
Эффективность рекуперации тепла (обогрев/охлаждение), %	85/67	82/63	80/62	73/61	71/62
Эффективность энтальпии (обогрев/охлаждение), %	75/55	72/52	68/51	64/50	65/50
Уровень шума, дБ(А)	32	34	39	43	45
Масса нетто, кг	24	24	27	53	60

# Крупные проекты TICA

Оборудование TICA установлено в правительственных зданиях, на фабриках и заводах, в торгово-развлекательных и бизнес-центрах, отелях и казино, кафе и ресторанах, больницах и поликлиниках, магазинах и автозаправочных станциях более чем в 50 странах мира, в том числе в России, Беларуси, Украине, Узбекистане, Казахстане, Азербайджане, Грузии, Китае, Малайзии, Сингапуре, Объединенных Арабских Эмиратах, Турции, Аргентине, Перу, Чили, на Филиппинах.



Национальный центр электронных услуг ASAN  
Баку, Азербайджан



Торговый центр SM City Shopping Mall  
Дасмариньяс, Филиппины



Биотехнологическая компания BIOCAD  
Санкт-Петербург, Россия



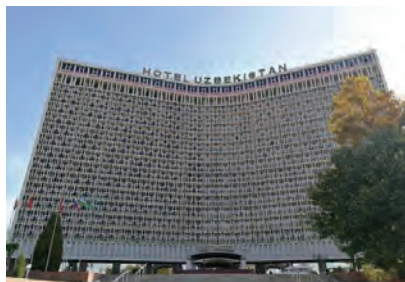
Бизнес-центр «БК Капитал»  
Минск, Беларусь



Министерство образования Малайзии  
Путрайя, Малайзия



Центр хирургии и эндоскопии CitiDoctor  
Киев, Украина



Отель Uzbekistan  
Ташкент, Узбекистан



Казино Shangri La  
Тбилиси, Грузия



Отель Abu Dhabi Al Raha Beach Hotel  
Абу-Даби, ОАЭ



Отель Hard Rock Hotel  
Пенанг, Малайзия



Торгово-развлекательный центр IMM Mall  
Сингапур



Завод по производству инсулина  
Zamin Bio Health  
Андижан, Узбекистан

# TIMS

Inverter Multi

ООО «ТИКА СНГ»  
тел.: +7 495 1277 900, +7 910 7683 801  
эл. почта: info@tica.pro

[www.tica.pro](http://www.tica.pro)

