

# TICA GROUP

---

Больше, чем вы можете увидеть

---

Ведущий мировой поставщик оборудования и услуг в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также зеленой энергетики

## О КОРПОРАЦИИ TICA GROUP

# Компания основана в 1991 году

Благодаря более чем 30-летней работе на рынке HVAC-оборудования, TICA превратилась в крупную международную корпорацию, в которой трудятся свыше 4500 человек. Производственные мощности компании, работающие по всему миру, включают 8 заводов по выпуску климатической техники, 5 заводов, на которых производятся безмасляные чиллеры, и 3 завода, на которых изготавливается оборудование для распределенной энергетики. Помимо того, TICA учредила собственный научно-исследовательский институт в Осаке (Япония), занимающийся разработкой: мультизональных VRF-систем; тепловых насосов типа «воздух — вода» и «вода — вода»; чиллеров (тепловых насосов); профессиональных систем вентиляции и тонкой очистки воздуха; криогенных систем. После апробации инновационные разработки японских инженеров и конструкторов внедряются в серийное производство на заводах TICA.

Сегодня корпорация TICA Group выпускает вентиляционные установки, чиллеры, фанкойлы, наружные и внутренние блоки VRF-систем, тепловые насосы, а также ORC-установки, которые преобразуют низко- и среднетенциальную тепловую энергию в электрическую и используют для этого возобновляемые источники (подземные воды, сухие горячие породы, биомассу, энергию солнца) и отработанное тепло, полученное после охлаждения промышленного оборудования или отведенное от газовых турбин и двигателей.



## СОДЕРЖАНИЕ

О компании TICA GROUP	01
Интегрированные решения для очистки воздуха: вентиляционные установки	08
Низкая стоимость киловатта холода в течение всего жизненного цикла: чиллеры	12
Здоровый микроклимат: VRF-системы, тепловые насосы	14
Специализированные климатические решения: охлаждение ЦОДов	18
Исследовательский потенциал	20



# О компании TICA GROUP

Благодаря инновациям и постоянным инвестициям в производственные мощности, компания TICA прочно закрепилась в числе лидеров китайской HVAC-индустрии и сегодня активно развивает различные направления своей деятельности по всему миру.

Общая численность  
персонала по всему миру

4500+

Инженеры-конструкторы

865+

Филиалы по всему миру

75+



Штаб-квартире в Нанкине

5 производственных баз в Азии

9 заводов (вентиляционные установки, VRF-системы, чиллеры, ORC-установки)

6 заводов SMARTD

3 завода, выпускающих оборудование для зеленой энергетике, в Милане, Измире и Нанкине

1 научно-исследовательский институт в Осаке (Япония)

# РЕФЕРЕНСНЫЕ ПРОЕКТЫ

Продукция бренда TICA поставляется более чем в 50 стран и регионов мира, в том числе на Ближний Восток, в Африку, Латинскую Америку, Центральную Азию, Восточную Европу, Аргентину, Юго-Восточную Азию.

## Клиенты TICA





## Референсные проекты



СТРАТЕГИЯ TICA:

# ОДИН ПУТЬ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ДВА НАПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСА

## КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Производством систем вентиляции и кондиционирования воздуха занимаются два суббренда — TICA CLIMATE SOLUTIONS и SMARTD

### TICA CLIMATE SOLUTIONS

Основанное в 1991 году предприятие TICA Climate Solutions является одной из ведущих мировых компаний, специализирующихся на научно-исследовательской деятельности, производстве, продаже и сервисном обслуживании систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Мощности компании включают 5 производственных баз в Китае и Малайзии и свыше 70 филиалов, занимающихся продажей и сервисным обслуживанием оборудования бренда, по всему миру. TICA Climate Solutions выпускает вентиляционные установки, чиллеры, фанкойлы, VRF-системы, тепловые насосы, ККБ и др.



### SMARTD

Канадская компания SMARTD является пионером и мировым лидером в области разработок и производства безмасляных чиллеров, оснащенных центробежными компрессорами на магнитных подшипниках. Это первое в мире предприятие, разработавшее и выпускающее безмасляные чиллеры, предназначенные для коммерческого использования, холодильное оборудование на магнитных подшипниках, использующее солнечную энергию, а также тепловые насосы с центробежными компрессорами на магнитных подшипниках.





## УТИЛИЗАЦИЯ ЭНЕРГИИ

Бренд TICA ENERGY включает три суббренда – TICA Energy, Exergy и Sebigas

### TICA ENERGY

Занимается разработкой решений для утилизации тепловой энергии и выработки электроэнергии из возобновляемых источников энергии.

В 2016 году дочерняя компания TICA Thermal открыла производственную базу площадью более 100 тыс. м<sup>2</sup> в Нанкине (Китай) для производства ORC-установок и сопутствующего оборудования.



### EXERGY

Итальянская инженеринговая компания EXERGY является экспертом в области проектирования, производства, эксплуатации и сервисного обслуживания систем, работающих на принципах органического цикла Ренкина (ORC) и преобразующих тепловую энергию из возобновляемых источников (недра земли, геотермальные воды, солнечная энергия), а также отработанное тепло в электроэнергию. EXERGY предлагает комплексные решения для выработки электроэнергии из источников низко- и среднетемпературной тепловой энергии температурой 90–340 °С и дымовых газов температурой свыше 180 °С.



### SEBIGAS

Основанная в 2008 году итальянская компания Sebigas специализируется на проектировании, строительстве и управлении биогазовыми и биометановыми установками. Компания является самым крупным в Италии производителем ORC-установок, использующих биомассу в качестве источника тепловой энергии. На сегодняшний день в производственном портфеле Sebigas 84 биогазовые станции мощностью от 100 кВт до 3 МВт, установленные по всему миру. Совокупная мощность реализованных проектов – свыше 70 МВт. Они эксплуатируются на максимальной мощности 8600 часов в год.



# ИНТЕГРИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

С тех пор как TICA разработала лабиринтное уплотнение вентиляционной установки и получила свой первый патент, компания всегда стремится предлагать только лучшие решения для очистки воздуха на рынке HVAC-оборудования.

Благодаря упорному труду и обширному опыту проектирования, накопленному за более чем 30 лет работы в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также ценным предложениям клиентов и непрерывным инвестициям в новые разработки и производства вентиляционные установки TICA признаются Министерством промышленности и информатизации КНР лучшими в Китае на протяжении уже 11 лет подряд.

Сегодня оборудование для очистки воздуха, выпускаемое компанией TICA, эксплуатируется в таких отраслях, как автомобилестроение, полупроводниковая промышленность, здравоохранение, фармацевтика, производство литиевых аккумуляторных батарей, химическая промышленность, пищевая и легкая промышленность. Помимо того, корпорация разрабатывает и выпускает энергоэффективные и экологически безопасные климатические решения для коммерческой и жилой недвижимости.



## ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Полупроводниковая промышленность предъявляет чрезвычайно строгие требования к чистоте воздуха и скорости (кратности) воздухообмена. В этой сфере наиболее распространена такая конструкция приточной установки: секция забора воздуха + секция фреонового или водяного охладителя + секция вентилятора с фильтром. При этом потребление энергии такой системой вентиляции весьма велико.

Для оптимизации воздухообрабатывающих установок, предназначенных для полупроводниковой промышленности, компания TICA создала первую в мире лабораторию с собственной системой кондиционирования воздуха, отвечающей требованиям стандарта ISO 1 для сверхчистых помещений. В ней специалисты TICA моделируют различные условия эксплуатации воздухообрабатывающих установок и направления воздушных потоков, что позволяет им найти наилучшее решение для того или иного проекта.

### Специализированная вентиляционная установка для предприятий полупроводниковой промышленности

Класс защиты от образования мостиков холода — ТВ1, теплоизоляция толщиной 60 или 70 мм (опция)

Класс утечки воздуха — L1, класс утечки через байпас фильтра — F9. Предотвращение загрязнения воздуха в помещении

Класс прогиба — D1. Корпус вентиляционной установки настолько прочен, что, несмотря на значительные размеры, не прогибается при высоком статическом давлении внутри.

Доступны химические фильтры и воздухоочистители для удаления различных типов загрязнений.



### Завод Infineon (Кулим, Малайзия)

Завод немецкой компании Infineon Technologies AG в Парке высоких технологий Кулим (Малайзия) стал первым предприятием в Азии, выпускающим пластины из карбида кремния, который используется для изготовления силовых полупроводниковых приборов. В августе 2023 года компания сообщила, что приступит к строительству самого большого в мире завода по выпуску 200-миллиметровых пластин из карбида кремния. По расчетам топ-менеджеров Infineon Technologies, новое производство площадью 12000 м2 позволит компании к концу десятилетия достичь 30-процентной доли на рынке кремниевых пластин и довести выручку от их реализации до 7 млрд долларов в год.

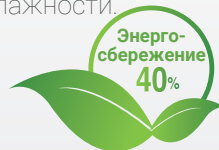
TICA поставит на завод более 80 крупногабаритных воздухообрабатывающих установок большой производительности.

## ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Система кондиционирования воздуха, предназначенная для эксплуатации в больнице общего профиля, является едва ли не самой сложной среди всех подобных систем. Причина в том, что помещения медучреждения такого типа имеют небольшую площадь и различное функциональное назначение. Компания TICA прекрасно знает основные требования, предъявляемые к системам кондиционирования больниц, и стремится минимизировать энергопотребление кондиционеров в медицинских учреждениях. При этом она не забывает о создании оптимального микроклимата и поддержании чистоты воздуха на безопасном для персонала и пациентов уровне. Сегодня в Китае воздухообрабатывающие установки в гигиеническом исполнении, выпускаемые компанией TICA, эксплуатируются более чем в половине больниц высшего класса.

### Вентиляционные установки в гигиеническом исполнении

- Водяной охладитель / фреоновый охладитель
- Гигиеническое исполнение (для медучреждений)
- Вентиляционная установка с функцией быстрого охлаждения воздуха (для операционных залов, в которых проводятся кардиохирургические операции)
- Интегрированная конструкция, позволяющая быстро подключить и запустить вентиляционную установку, — идеальное решение для небольших больниц
- Рекуператор с трехтрубным фреоновым проводом позволяет сэкономить до 55% электроэнергии, что очень удобно в условиях, когда требуется повторный нагрев воздуха для контроля его влажности.



### Больница королевы Елизаветы (Гонконг)

Названная в честь королевы Елизаветы II, данная больница была крупнейшей больницей общего профиля в Гонконге. Сегодня в ней насчитывается 1850 коек, 13 клинических отделений и 4600 сотрудников. Она обслуживает около 900 тыс. человек и примерно треть всех онкологических больных в Гонконге.

Оборудование TICA обслуживает в больнице множество различных зон, отличающихся по своему назначению и микроклимату.





## КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

TICA предлагает полный спектр климатических решений для различных типов зданий. Кондиционеры компании обеспечивают комфортный микроклимат и высокий уровень очистки воздуха при минимальном звуковом давлении.

### Вентиляционные установки



### Отель Pullman Nadi Bay Resort & Spa (Фиджи)

Недавно модернизированный пятизвездочный отель на 236 номеров расположен на первой береговой линии пляжа Вайлоалоа. К услугам гостей пять ресторанов и баров, три конференц-зала, вмещающие до 1000 делегатов, спа-центр и три бассейна.

Коммерческие кондиционеры компании TICA ежедневно помогают создать комфортный микроклимат в гостиничных апартаментах для туристов из разных стран.



# НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ КИЛОВАТТА ХОЛОДА В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

В настоящее время во многих странах сезонный коэффициент энергоэффективности (SEER) чиллера составляет в среднем 3,0–3,5. На протяжении всего срока службы агрегата эксплуатационные расходы составляют 95% от общей суммы затрат на него. Современные чиллеры позволяют существенно улучшить эти показатели.

Благодаря оптимизации потоков в гидравлическом контуре, продуманной конструкции различных элементов системы кондиционирования и предварительному созданию информационных моделей здания или сооружения (BIM-моделирование), которое она будет обслуживать, сезонный коэффициент энергоэффективности (SEER) центробежного чиллера TICA достигает 6,7–7,0.



## ЧИЛЛЕРЫ И ИХ КОНТРОЛЛЕРЫ

Компания TICA выпускает широкий модельный ряд чиллеров (тепловых насосов). Все они используют в качестве теплоносителя воду (водный раствор гликоля) и представляют собой идеальное сочетание стабильности и высокой эффективности.

Благодаря многолетнему опыту проектирования и использованию удобных и привычных для конечного пользователя стандартных систем управления специалисты TICA выработали оптимальные алгоритмы автоматического управления чиллерами с помощью программируемых логических контроллеров.

Огромная база проектов, накопленная инженерами TICA, позволила разработать системы управления, которые автоматически выводят климатическое оборудование на максимально возможный для него уровень энергоэффективности в тех или иных условиях эксплуатации.



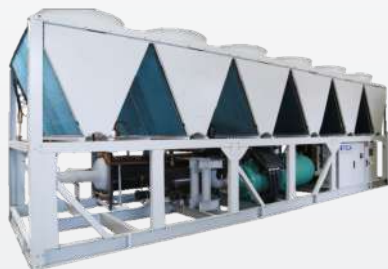
### Модульные чиллеры (тепловые насосы)

Производительность:  
охлаждение — 33,5–150 кВт  
нагрев — 34–175 кВт  
Максимальное количество чиллеров  
в гидравлическом контуре — 16



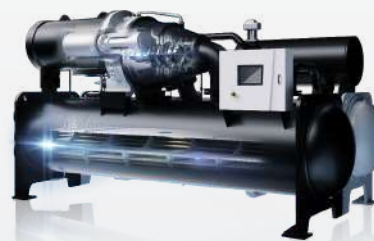
### Безмасляные чиллеры, оснащенные центробежными компрессорами на магнитных подшипниках

Производительность в режиме охлаждения — 280–4775 кВт (80–1358 RT)



### Воздухоохлаждаемые винтовые чиллеры

Производительность в режиме охлаждения — 336–1715 кВт



### Водоохлаждаемые центробежные чиллеры

Производительность в режиме охлаждения — 1055–6680 кВт (300–1900 RT)



### Водоохлаждаемые винтовые чиллеры

Производительность в режиме охлаждения — 305–3279 кВт



### Энергосберегающие системы управления HVAC-оборудованием

# ЗДОРОВЫЙ МИКРОКЛИМАТ

Колебания температуры, слишком сухой или влажный воздух, летучие органические соединения, вирусы, бактерии, шум... Проблемы, связанные с качеством воздуха в помещениях, беспокоят нас каждый день. Существует ли универсальное решение, которое позволит решить все эти проблемы?

Безусловно! Системы центрального кондиционирования воздуха, выпускаемые компанией TICA, не только охлаждают или обогревают помещения, но и очищают, увлажняют или осушают воздух в них. При этом кондиционеры отличаются низким уровнем шума и вибраций. Мы предлагаем вам идеальные решения для различных условий эксплуатации.





## VRF-СИСТЕМЫ ШЕСТОГО ПОКОЛЕНИЯ

Наружные блоки VRF-систем серии TMS, выпускаемые компанией TICA, являются одними из самых мощных на рынке HVAC-оборудования. Они непрерывно поддерживают заданную температуру в помещениях, при этом отличаются высокой энергоэффективностью и надежностью. Мультизональные VRF-системы от компании TICA могут использоваться для создания оптимального микроклимата как в многоквартирных жилых домах, так и на крупных коммерческих объектах. Наружные блоки TMS могут сочетаться с канальными внутренними блоками серии HYPlus в гигиеническом исполнении, которые дают возможность существенно улучшить воздух в кондиционируемых помещениях.

### Полностью инверторная технология

Автономные модули — 25,2–95,2 кВт  
Комбинированные модули — 25,2–285,6 кВт  
Наружные блоки, эксплуатируемые только в режиме охлаждения, — 25,2–135,0 кВт  
Мини-VRF — 8–33,5 кВт

К наружным блокам можно подключить более 10 видов внутренних блоков (кассетные, канальные, настенные, напольно-потолочные), блоки-коммуникаторы АНУ KIT, приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла (HRV)



### Дурбанский технологический университет (Южно-Африканская Республика)

Выпущенные компанией TICA мультизональные VRF-системы серии TMS используются не только в кабинетах и аудиториях, но и на спортивных объектах университета.



# ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ТИПА «ВОЗДУХ — ВОДА»

Тепловые насосы типа «воздух — вода» уже сегодня являются одними из наиболее популярных систем, используемых для отопления зданий.





## ТЕПЛОВОЙ НАСОС ТИПА «ВОЗДУХ – ВОДА»

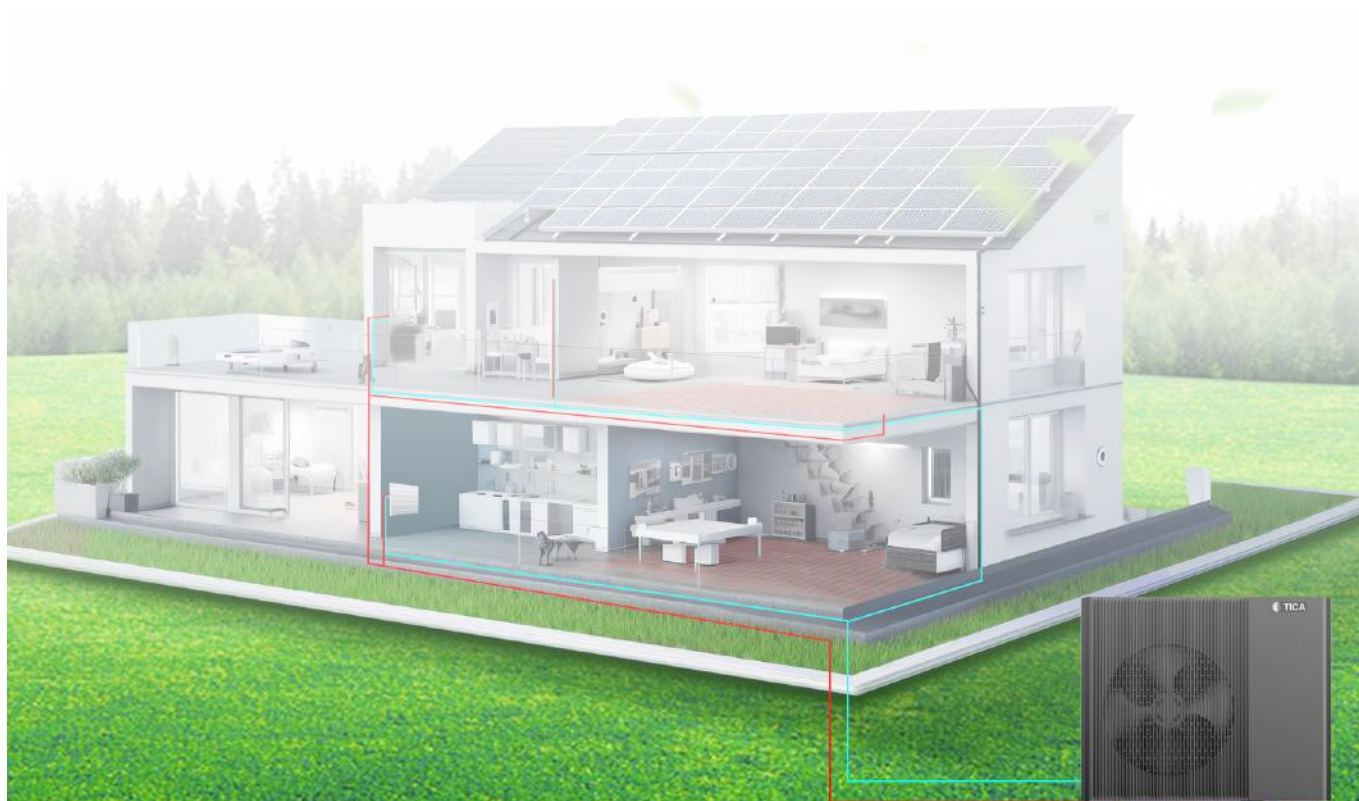
Выпускаемый компанией TICA тепловой насос типа «воздух – вода» представляет собой интегрированную систему, обеспечивающую обогрев и охлаждение помещений, а также горячее водоснабжение. Это комплексное решение для отопления дома, отличающееся высокой энергоэффективностью и доступностью.

### Сплит-система | Моноблок | Моноблок с хладагентом R290

Сплит-система – 12–20 кВт

Моноблок – 12–21 кВт

Моноблок с хладагентом R290 – 4–10 кВт



# СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Прецизионные системы кондиционирования TICA способны поддерживать температуру и влажность в помещениях, в которых установлена чувствительная к этим параметрам техника. Непрерывная эксплуатация таких кондиционеров в центрах обработки данных (ЦОД) и на базовых станциях сотовой связи является залогом стабильной и надежной работы компьютерных систем. Несмотря на стремительный рост производительности современных информационных и телекоммуникационных систем, прецизионные кондиционеры TICA эффективно справляются с задачей охлаждения высокотехнологичного оборудования.



## ОХЛАЖДЕНИЕ ЦОДОВ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ЗАЛОВ

Прецизионные системы кондиционирования воздуха TICA работают непрерывно даже при высоких тепловых нагрузках. В качестве хладоносителя могут использоваться как фреон, так и вода. Какими бы ни были требования заказчика, компания TICA подберет и изготовит проверенное временем высокоэффективное оборудование, которое будет сконфигурировано в соответствии с представленной им спецификацией.



### Системы FAN WALL

Производительность в режиме охлаждения — от 100 до 1000 кВт

Хладоноситель: охлажденная вода, фреон, адиабатическое охлаждение (опционально)

Вентиляторы: ЕС-вентиляторы

Опции: автоматический переключатель резервного питания (ATS), фильтр гармоник, электродный увлажнитель, моторизованные заслонки и др.



### Системы непрямого испарительного охлаждения

Производительность в режиме охлаждения — 200—360 кВт

Варианты испарительного охлаждения: распыление циркулирующей воды, дополнительное охлаждение с помощью прямого распыления

Опции: фреоновое охлаждение, охлаждение холодной водой



### Чиллеры с функцией фрикулинга

Производительность в режиме охлаждения — 300—1600 кВт

Компрессор: винтовой

Вентиляторы конденсатора: вентиляторы с ЕС- или АС-двигателями



### Драйкулеры

Производительность в режиме охлаждения — до 1000 кВт (один модуль)

Вариант охлаждения: только теплообменник, адиабатическое охлаждение (опция)

Вентиляторы конденсатора: вентиляторы с ЕС- или АС-двигателями

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

TICA располагает самой крупной в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха комплексной лабораторией со стендом для замеров холодопроизводительности в диапазоне от 5 и 14000 кВт. Помимо того, научно-исследовательский и испытательный центр компании в Нанкине включает различные специальные лаборатории и стенды, где определяются технические характеристики выпускаемого оборудования, пригодность к обслуживанию сверхчистых помещений в соответствии со стандартом ISO 1, взрывозащищенность систем, использующих хладагент R290, устойчивость климатической техники к обмерзанию, осадкам, условиям транспортировки, проводится химический анализ обрабатываемого воздуха и т.п. Перед отправкой заказчику каждый вид климатической техники TICA тестируется на заводе-изготовителе.



Крупнейшая в Китае лаборатория с самой большой разностью энтальпий



Лаборатория для проведения испытаний водоохлаждаемых чиллеров производительностью до 600 RT (2110 кВт)



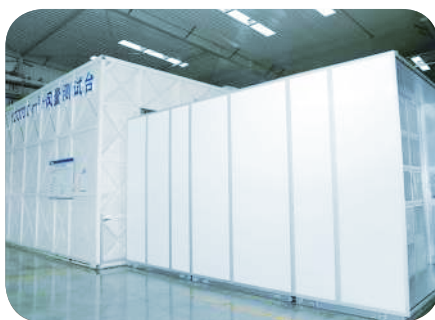
Лаборатория для проведения испытаний воздухоохлаждаемых чиллеров производительностью до 350 RT (1230 кВт)



## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ



Лаборатория для тестирования климатической техники, предназначенной для чистых помещений (класс ISO 1)



Лаборатория для проведения испытаний вентиляционных установок большой мощности



Полубезэховая лаборатория

## ДОСТИЖЕНИЯ

A banner for the BMC Award 2022 in Beijing. It features a star with a person's face, a trophy, and the text "BEST MANAGED COMPANIES" and "Strive Together For Our Excellent Management". Logos for Deloitte Private, Bank of Singapore, HKUST Business School, and Harvard Business Review are at the bottom.

**BEST MANAGED COMPANIES**  
中国卓越管理公司

**Strive Together For Our Excellent Management**

**BMC Award Again**  
2022 · Beijing

Deloitte Private | 新加坡银行 BANK OF SINGAPORE | HKUST BUSINESS SCHOOL 香港中文大學 | Harvard Business Review

A banner for the 2021 Paulson Prize for Sustainability's Green Innovation Award. It features a high-speed train and a cityscape. The text reads "TICA Won the 2021 Paulson Prize for Sustainability's GREEN INNOVATION AWARD" and "With the typical project of Guangzhou Metro Station with Efficient Chiller."

**TICA Won the**  
2021 Paulson Prize for Sustainability's  
**GREEN INNOVATION AWARD**

With the typical project of  
Guangzhou Metro Station with Efficient Chiller.



**Официальный представитель TICA  
на территории России и стран СНГ**

---

**ООО «ТИКА ПРО»**

Адрес: 141014, Московская область, г. Мытищи,  
ул. Веры Волошиной, 12, офис 705 и 805  
Телефон контактного центра: +7 (495) 822-29-00  
E-mail: [info@tica.ru](mailto:info@tica.ru)

---

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