

A low-angle, upward-looking photograph of several modern skyscrapers with glass facades. The buildings are reflected in each other, creating a complex geometric pattern. The sky is a pale, overcast grey. The overall tone is professional and architectural.

ООО «ДРУГОЙ КЛИМАТ»

Системы кондиционирования

Совместное Российско-Корейское предприятие по производству климатического оборудования.



Представляем Вашему вниманию системы кондиционирования для полупромышленных и промышленных целей.

Компания «ДРУГОЙ КЛИМАТ» выводит на рынки инновационное оборудование — линейки новых промышленных систем кондиционирования. Это уникальные *мобильные кондиционеры*, представленные четырьмя моделями: HPC-5600K, HPC-7000K, HPC-9000K и HPC-16000K, и *канальные кондиционеры*, представленные пятью моделями: YSP-100(10RT), YSP-150(15RT), YSP-200(20RT), YSP-300(30RT) и YSP-400(40RT).

**Российско-Корейское высококачественное
оборудование, которое радует покупателей
своей надёжностью и эффективным
действием!**

Продукция производится с использованием
передовых технологий под строгим контролем
качества и тщательным управлением
производственной линией.



Мобильные кондиционеры «ОПТИМА»

Промышленные мобильные кондиционеры, способные опускать температуру в помещении до $+1^{\circ}\text{C}$!

- ✓ Максимальное охлаждение воздуха при минимальной потребляемой мощности!
- ✓ Высокое качество и эффективность!



Наши мобильные кондиционеры-холодильники способны работать при очень высоких температурах до +50°C и охлаждать воздух до +1°C! Кондиционеры, которым не страшны высокие температуры!

Данный вид кондиционеров практически не представлен на Российском рынке, разве что в виде бытовых маломощных систем. Наши мобильные промышленные кондиционеры — первые! Наша компания предлагает вам эффективное, удобное и быстрое решение проблемы охлаждения!

Комфортные условия в помещении и на улице!





Optima

Наши кондиционеры полностью мобильны и не требуют монтажа, имеют колеса для лёгкой и быстрой установки в любом удобном для Вас месте. Наше оборудование обеспечивает как объёмное охлаждение, быстро опустив температуру помещения до установленной, так и локальное, создавая комфортные условия на улице в радиусе двух метров от кондиционера. Также наши кондиционеры можно с уверенностью использовать как холодильное оборудование – они отлично справятся со своей задачей!

МОБИЛЫН

Преимущества:



Запатентованная система теплообмена для лучшей эффективности охлаждения!



Абсолютная мобильность!



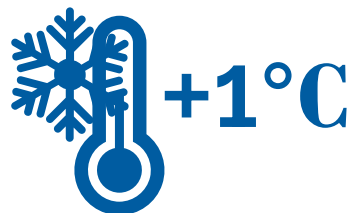
Гарантия на оборудование составляет 1 год!



Простота в эксплуатации для комфорта пользователя!



Возможность установки таймера для большего удобства!



Охлаждения температуры до $+1^{\circ}\text{C}$ и бесперебойная работа компрессора в $+50^{\circ}\text{C}$!



Вместительный бак конденсата!



Интуитивно понятный LED дисплей и пульт дистанционного управления!

Эффективная система теплообмена

Благодаря высокопроизводительному специализированному компрессору и уникальной технологии компании – высокоэффективной системы теплообмена – эффективность кондиционирования максимизируется!

Наши кондиционеры способны опустить температуру до $+1^{\circ}\text{C}$ с исходных $+25^{\circ}\text{C}$! (Оборудование с лёгкостью понижает температуру на 25°C)!





Инверторный двигатель

Благодаря качественному инверторному двигателю и особым технологиям компании вентилятор вращается не всё время, а лишь при необходимости с нужной скоростью, продуктивно расходуя электроэнергию. Таким образом, кондиционер автоматически регулирует скорость вращения вентилятора в зависимости от температуры в помещении.

Более того, мотор вентилятора работает очень тихо, обеспечивая комфортное нахождение рядом с оборудованием.



Возможность кондиционирования при высоких температурах

В то время как способность охлаждения существующих кондиционеров существенно снижается при температуре выше $+40^{\circ}\text{C}$, промышленный мобильный кондиционер «ОПТИМА», оснащённый мощным компрессором, высококачественным соленоидным клапаном и другими устойчивыми к окружающей среде деталями, может продуктивно охлаждать воздух, нагретый до температуры в диапазоне от $+25^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$! Даже при максимально высокой температуре в $+50^{\circ}\text{C}$ обеспечивается бесперебойная и высокоэффективная работа компрессора!

Датчики безопасности

Оборудование оснащено 5-ю датчиками для безопасности пользователей:

Реле давления

Прекращение работы при повышенном или пониженном давлении с целью защиты компрессора.

Датчик температуры

Предотвращение перегрева системы.

Система защиты компрессора

Устройство каждый раз задерживает повторный запуск компрессора на 3 минуты для выравнивания давления в системе и её охлаждения.

Двухполюсный автоматический выключатель

Отключение электропитания при появлении неисправностей.

Датчик заполнения бака

Прекращение работы в случае переполнения бака конденсата с целью защиты от утечек.



Регулирование подачи воздуха

Сила потока охлаждённого воздуха регулируется высококачественными механическими заслонками: у оборудования предусмотрено 3 уровня подачи воздуха (низкий, средний и высокий), которые настраиваются вручную положением заслонки, находящейся у основания «гибких рожков».

Еще одно преимущество данных гибких воздуховодов заключается в том, что для их установки не требуются специальное крепление или сложный монтаж и большие финансовые расходы на патрубки.



Локальное охлаждение

«Гибкие рожки» имеют возможность изменять свою конфигурацию: их можно сгибать/выгибать, вращать и направлять в любую сторону, а также удлинять, выдвигая их, или укорачивать, сжимая, благодаря особенной конструкции.

Воздуховоды вращаются на 360°, что обеспечивает более эффективное и практичное охлаждение.



Данная конструкционная особенность позволяет направлять воздуховоды в любое нужное место, а также подсоединять патрубки, увеличивая длину до 12 метров, благодаря чему кондиционеры могут охлаждать сразу несколько разных зон или даже помещений, находящихся на больших расстояниях друг от друга (2 или 3 помещения в зависимости от модели мобильного кондиционера и количества воздуховодов).

Оборудование создано с использованием особых технологий для мощного локального и объёмного охлаждения, поэтому кондиционеры не способны обогревать помещение: они полностью настроены на охлаждение, благодаря чему справляются со своей задачей на отлично! Это также является весомым отличием от других систем кондиционирования и преимуществом: наше оборудование быстро и эффективно охладит воздух в любых условиях, в отличие от остального, которое не может обеспечить необходимое снижение температуры в помещении с очень высокой температурой.

Благодаря большой мощности давления при подаче охлаждённого воздуха достигается максимальная длина потока воздуха, не требующая установки канальных вентиляторов в воздуховодах для нагнетания воздушного потока: даже установив максимальную длину воздуховодов, холодный воздух будет выбрасываться с напором, достаточным для эффективного кондиционирования помещения. Также это предотвращает «захлебывание воздуха» (это происходит в случае нехватки мощности естественного давления воздушного потока от кондиционера для сопротивления с воздухом, находящимся в системе воздуховода).

Простая установка и мобильность!

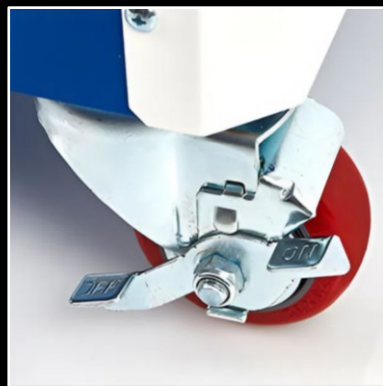
Главной особенностью и преимуществом нашего кондиционера является его абсолютная мобильность!

Для использования оборудования не нужен монтаж: в случае невозможности установить классический кондиционер, при нежелании тратить время, портить стены и потолок и приобретать дорогостоящую, но нерентабельную и неэффективную систему.

Вы можете быстро и легко установить его в любом помещении, строении или здании, не прибегая к сложному и дорогостоящему монтажу. Привезли, поставили и включили – готово!

У оборудования имеются полиуретановые колеса с функцией блокировки, благодаря которым Вы с лёгкостью можете установить его в любом удобном для вас месте и не переживать за падение оборудования.

Также, предусмотрено место для удобного хранения кабеля питания и магнит для хранения пульта!



Комфорт в использовании!

Автоматическая разморозка

При образовании льда на радиаторе оборудование само включает режим «разморозки», удаляя замёрзшую воду легко и быстро!

Таймер

Возможность установки работы кондиционера на определённый период времени – от 30-ти минут до 24-х часов (таймер в размере от 30-ти минут до 5-ти часов может быть установлен с шагом в 30 минут (1 ч 30 мин, 2 ч, 2 ч 30 мин и т.п.), а от 5-ти часов до 24-х – с шагом в 1 час (6 ч, 7 ч, 8 ч и т.п.)).



Качественный фильтр!

Наш прочный алюминиевый фильтр оберегает трубы кондиционера от попадания в них пыли и различного мусора во избежание их засорения и гарантирует гигиеничное пользование: Вы с лёгкостью можете достать его и очистить от вредных веществ, промыв водой!



Большой бак конденсата

Встроенный бак конденсатора на 25 л обеспечивает комфортную эксплуатацию, а датчик защиты от утечек поможет Вам не беспокоиться о переполнении бака: оборудование подаст предупреждающий сигнал в случае заполнения бака конденсата и автоматически прекратит работу.

При необходимости можно создать дренажную систему для отвода конденсата.





Экологичность

Хладагентом наших кондиционеров является R410A – экологически чистое вещество, которое абсолютно безопасно для человека и окружающей среды и которое можно использовать с уверенностью!

В отличие от других производителей, использующих иные вещества, которые разрушают озоновый слой и вредят окружающей среде и людям, мы используем передовой экологически чистый хладагент для защиты окружающей среды.

LED дисплей

Оборудование оснащено интуитивно понятным сенсорным светодиодным дисплеем для удобства пользователя.



Пульт дистанционного управления

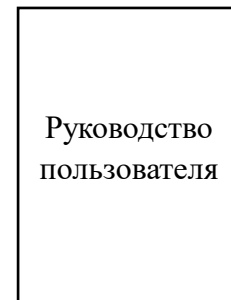
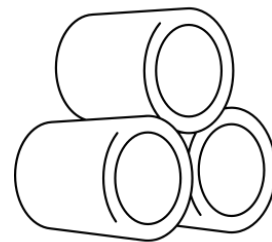
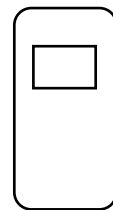
Возможность управления кондиционером в отдалённых местах при помощи пульта дистанционного управления!

4 режима работы для большей эффективности

Различные режимы работы кондиционера в зависимости от условий в помещении и вашей цели!

- **Охлаждение:** режим кондиционирования воздуха в помещении с возможностью установления интенсивности подачи воздуха. Кондиционер автоматически регулирует интенсивность охлаждения воздуха в зависимости от заданных параметров и температуры воздуха в помещении.
- **Вентиляция:** функция обдува помещения.
- **Осушение:** режим осушения воздуха.
- **Турбо:** в кондиционерах предусмотрен режим «турбо» для более эффективной работы (для охлаждения воздуха до температуры в диапазоне от +1°C до +16°C).





В комплекте к оборудованию предусмотрены воздуховоды (количество зависит от модели кондиционера), пульт дистанционного управления и руководство пользователя.

Гарантия на мобильные кондиционеры «ОПТИМА» составляет 1 год (12 месяцев) с даты отгрузки оборудования со склада продавца при условии прохождения ежегодного ТО, проводимого квалифицированным специалистом.

Мобильные кондиционеры «ОПТИМА»					
	Модель:	HPC-5600K	HPC-7000K	HPC-9000K	HPC-16000K
	Мощность охлаждения:	6,5 кВт/ч	8,5 кВт/ч	11,0 кВт/ч	18,6 кВт/ч
	Электропитание:	220 В, 50 Гц			380 В, 50 Гц
	Энергопотребление:	2,2 кВт/ч	2,6 кВт/ч	4,4 кВт/ч	10,1 кВт/ч
Объём охлаждения:	210 м³	270 м³	336 м³	585 м³	
Хладагент:	R410A				
Рабочая температура:	25°C~50°C				
Размеры (ДхШхВ):	535x670x1 000 мм	535x670x1 300 мм	535x670x1 300 мм	665x885x1 380 мм	
Вес:	85 кг	90 кг	116 кг	305 кг	
Максимальная длина воздуховодов:	12 м				
Фильтр:	Алюминиевый				
Тип вилки:	Тип «F» (Европейская вилка с заземлением)				

Места применения мобильных кондиционеров

Места с большим тепловыделением: предотвращение перегрева дорогостоящего оборудования в таких местах, как серверные, ЦОДы (Центры Обработки Данных), станции телефонных операторов, такие как МГТС, Ростелеком и т.д., и сотовых операторов, таких как МТС, Мегафон, Билайн, Т2 и т.д.

Временные и мобильные объекты: штабные и армейские палатки, быстровозводимые блоки для МЧС, передвижные и мобильные пункты, ПВП (пункты временного пребывания), передвижные выставочные центры и спортивные крытые комплексы, концертные площадки, свадебные шатры, цирки шапито, строительные площадки и т.д.

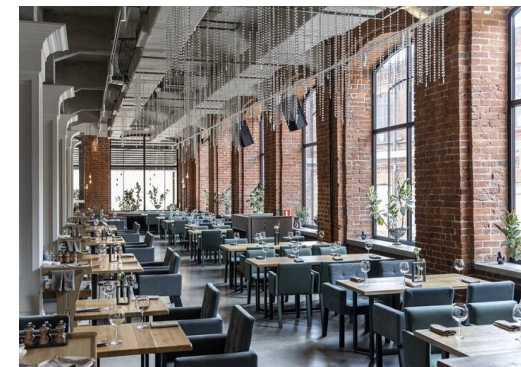
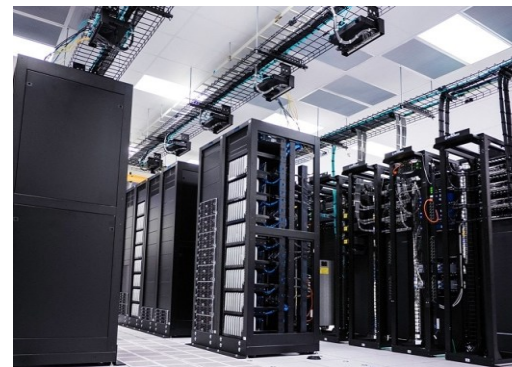
Гостиницы, отели и административные здания. Комфортный микроклимат в больших общественных зонах, создаваемый кондиционером, повысит удовлетворенность отдыхающих, посетителей и рабочего персонала.

Рестораны, бары и кафе. Использование данных мобильных систем для локализованного охлаждения с целью создания комфортных условий для рабочего персонала в местах с повышенной температурой, таких как кухни ресторанов и кафе.

Заводы. Охлаждение дорогостоящего работающего оборудования с целью предотвращения его перегрева для бесперебойной работы.

Складские помещения, ангары, фермы. Обеспечение комфортного микроклимата для животных и определённых климатических условий для хранения сырья и товаров разного вида.

Салоны самолетов, бизнес-джетов, вертолётотв и т.д. (с целью проветривания)



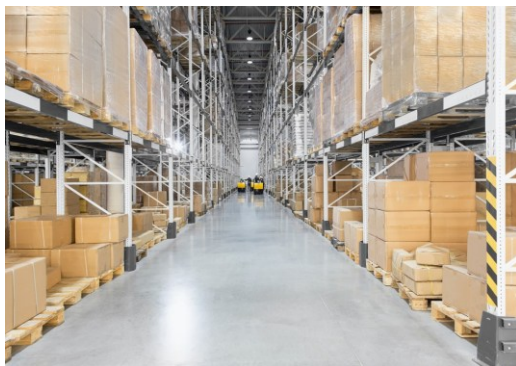


Локальное охлаждение

Если помещение или строение имеет большую площадь или высокие потолки (большой объём), из-за чего кондиционер не способен охладить его полностью ввиду несоответствия характеристик (мощность данной модели оказалась слишком маленькой для данной площади помещения с определёнными нюансами), то кондиционер устанавливается именно в том месте, где необходимо поддерживать заданную температуру, и охлаждает не все помещение (это необязательно), а определённый участок. Например, такой метод охлаждения отлично подойдет для создания комфортного микроклимата на рабочем месте в офисах, на заводах, фабриках, СТО (станциях технического обслуживания), в хлебопекарнях и т.п.

Дополнительное охлаждение

Наши мобильные кондиционеры можно использовать в качестве дополнительной системы охлаждения в таких местах, как ТРЦ (торгово-развлекательные комплексы), ресторанах и кафе и других местах проведения досуга (музеи, театры, торгово-выставочные площади и т.п.) для создания комфортных климатических условий для посетителей и персонала в случае, если системы центрального кондиционирования не справляются с возросшей на них нагрузкой, например из-за сильной жары.



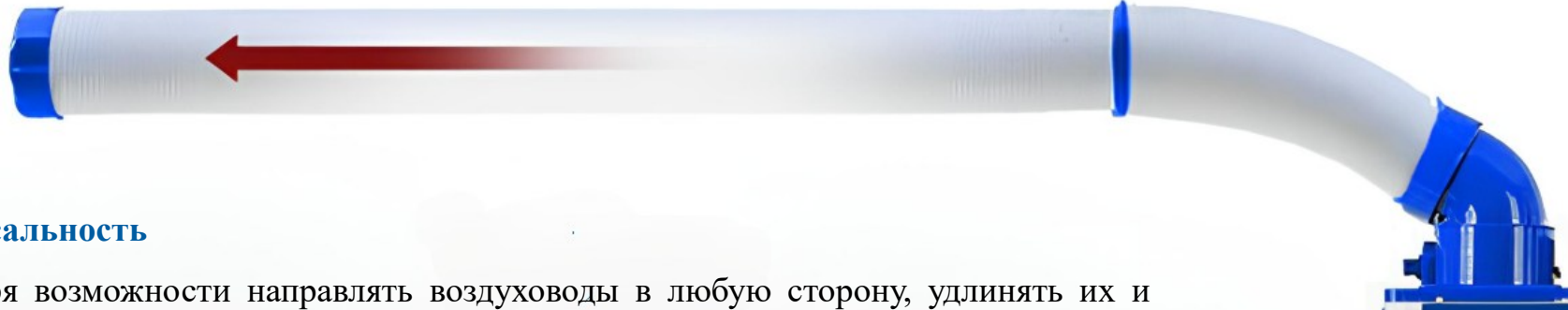
Быстрое охлаждение

Также, оборудование отлично справится с задачей быстрого охлаждения воздуха, поэтому вы смело можете довериться ему при необходимости срочного охлаждения помещения или оборудования.



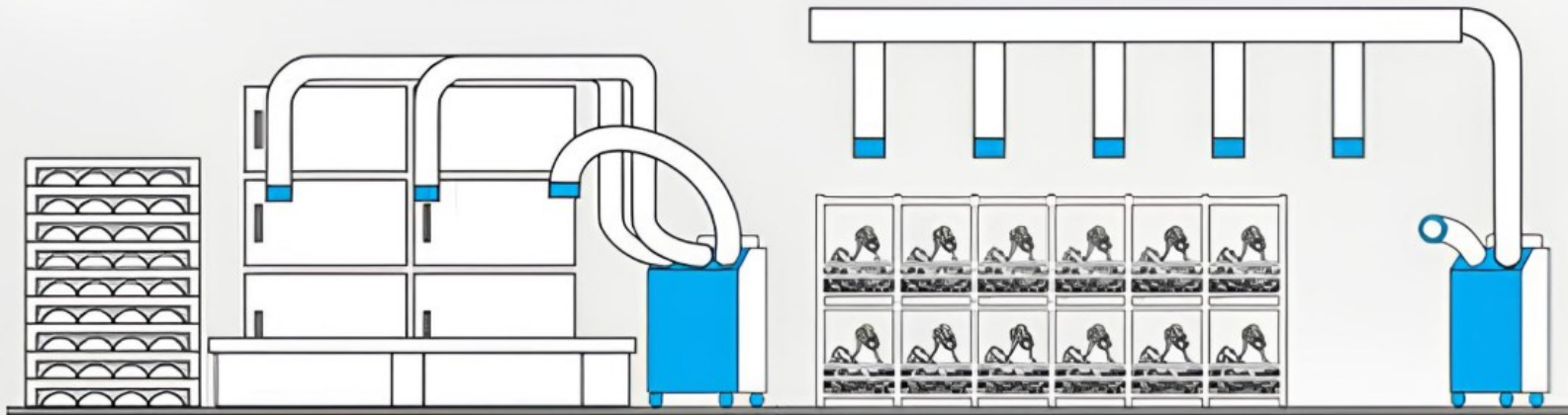
Создание комфортных условий на улице

Наш мобильный кондиционер создаст комфортные климатические условия в радиусе 2-х метров даже в самую сильную жару в таких местах, как парки развлечений, открытые торгово-выставочные площади, поля для гольфа, теннисный корт, открытые концертные площадки, турбазы и другие места отдыха.



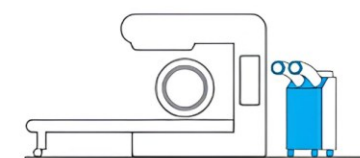
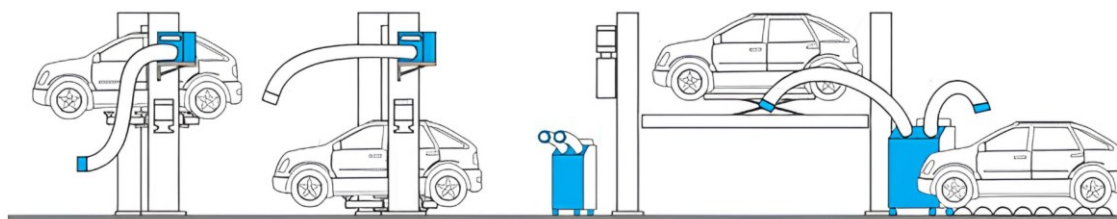
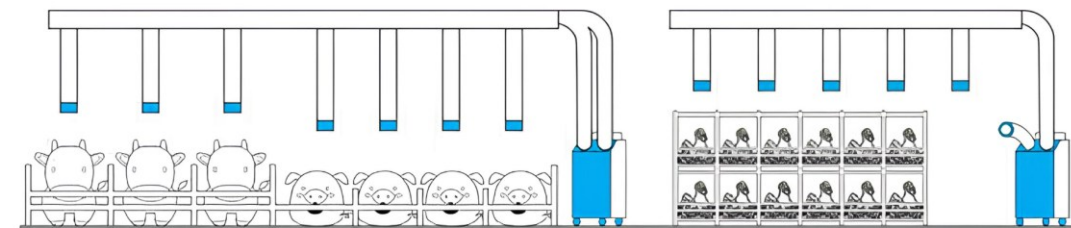
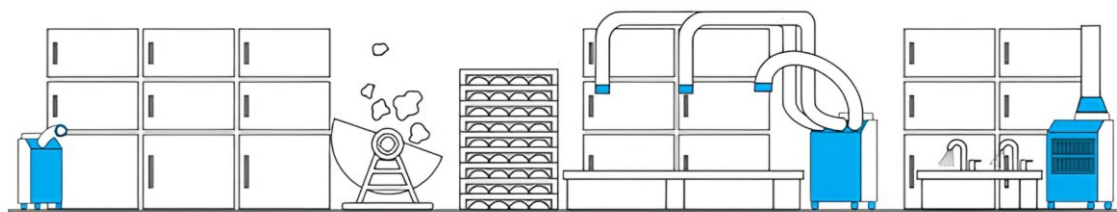
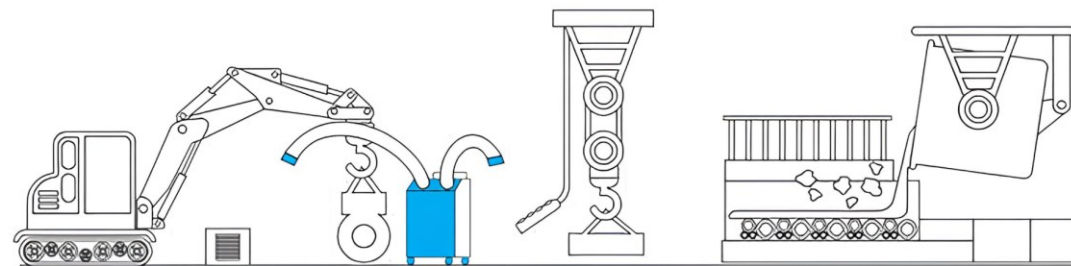
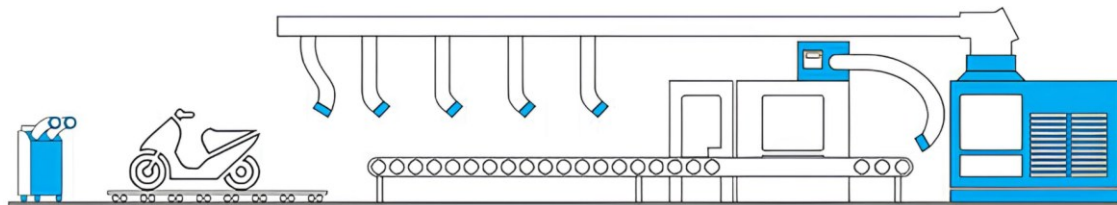
Универсальность

Благодаря возможности направлять воздуховоды в любую сторону, удлинять их и подсоединять патрубки Вы с лёгкостью сможете создать нужные вам климатические условия в любом месте и достигнуть всех ваших целей!



Пример охлаждения птичника с целью поддержания комфортного микроклимата для птиц и правильной температуры хранения яиц.

Примеры применения мобильных кондиционеров в промышленных целях



Как правильно подобрать кондиционер для эффективного и достаточного охлаждения?

Расчёт мощности кондиционера для стандартного помещения

Для расчёта мощности кондиционера для стандартных помещений используются общеизвестные параметры стандартных помещений и технические характеристики кондиционеров. Ориентироваться необходимо на *мощность охлаждения* – данный параметр сравним с *тепловой мощностью*: он характеризует способность оборудования охлаждать необходимую площадь. Этот показатель, как и в случае с электрообогревателями, позволяет удобно подобрать кондиционер простым соотношением мощности охлаждения к площади помещения: **1 кВт на каждые 10 м² площади** при параметрах стандартного помещения, где высота потолков не превышает 2,5 м, оконное остекление не более 2 м² и присутствует *стандартное утепление стен*. Рекомендуется добавить запас в 15-20% к получившейся мощности охлаждения.

Нужно учитывать, что заявленная производителем мощность охлаждения достигается только при определённом диапазоне температур и в определённом месте установки наружного блока кондиционера. При слишком высокой температуре воздуха мощность охлаждения снижается. Вот тогда-то и пригодится «запас мощности». Более того, если помещение находится на солнечной стороне, то к нужной мощности охлаждения с запасом 15-20% необходимо добавить ещё **10-20%**.

Главное: мощность охлаждения кондиционера не является потребляемой мощностью! Оба параметра выражаются в Ваттах, но это совершенно разные характеристики. Мощность охлаждения кондиционера может быть в 3-4 раза выше потребляемой.

Другим параметром, отражающим мощность охлаждения кондиционера, является *холодопроизводительность*. Она измеряется в «**BTU**», что расшифровывается как «British Thermal Unit» – «Британская тепловая единица». Поэтому кондиционеры идут с холодопроизводительностью, кратной 1 000 единицам, где **1 000 BTU соответствуют примерно 293 Вт** (мощности охлаждения).

Например, подберем обычный кондиционер (сплит-систему) для стандартного помещения (комнаты) площадью 25 м^2 . Для такой площади нужна мощность охлаждения **2,5 кВт**, что соответствует значению $2\,500/293 \text{ Вт} = \mathbf{8\,532 \text{ BTU}}$. Тем не менее, обычно полученные данные берут с небольшим запасом, округляя их до ближайшего целого числа. Соответственно, холодопроизводительность данного кондиционера равняется **9 000 BTU**. Иногда, для упрощения, убирают «нули» и называют кондиционер «девяткой». Например, если холодопроизводительность оборудования равняется 7 000 BTU или 12 000 BTU, то его называют «семеркой» или «двенадцатым». Полученные в данной примере величины рассчитываются исходя из площади стандартного помещения.

Также существуют дополнительные параметры, влияющие на мощность охлаждения кондиционера, которые необходимо учитывать при подборе оборудования для стандартного помещения:

- **Дополнительная мощность.** При установке начальной температуры в 24°C и ее дальнейшем снижении на каждый 1°C нужно учитывать дополнительную мощность, равную приблизительно **0,3 кВт или 1 000 BTU**;
- **Большая мощность освещения.** Если мощность световых приборов в помещении совокупно составляет 200 Вт , то к мощности охлаждения прибавляется **0,3 кВт**. Обратите внимание, что другие электроприборы, работающие на постоянном режиме и, соответственно, выделяющие тепло, такие как компьютеры, серверы и т.п., также создают необходимость в *еще большей прибавке* к мощности охлаждения кондиционера;
- **Присутствие людей.** Также на эффективность и скорость охлаждения влияет тепло, которое выделяется при нахождении людей в помещении. Принято считать, что на каждые **2 человека** надо прибавлять **0,3 кВт** к мощности охлаждения.

Расчёт мощности охлаждения кондиционеров в зависимости от площади стандартного помещения

Площадь помещения, м²	Мощность охлаждения, BTU			Мощность охлаждения, кВт			Потребляемая мощность кондиционера, кВт		
	Высота потолка, м			Высота потолка, м			Высота потолка, м		
	2,5 м	3 м	4 м	2,5 м	3 м	4 м	2,5 м	3 м	4 м
14 м²	5 000	5 000	9 000	1,5	1,8	2,3	1,5	2,0	2,5
16 м²	7 000	7 000	9 000	1,7	2,0	2,5	2,0	2,0	2,5
18 м²	7 000	7 000	9 000	1,9	2,2	2,8	2,0	2,5	3,5
20 м²	9 000	9 000	12 000	2,1	2,4	3,1	2,0	2,5	3,5
22 м²	9 000	12 000	12 000	2,2	2,6	3,4	2,5	2,5	3,5
26 м²	12 000	12 000	18 000	2,6	3,0	3,9	2,5	3,5	5,0
28 м²	12 000	12 000	18 000	2,8	3,3	4,2	3,5	3,5	5,0
30 м²	12 000	18 000	18 000	2,9	3,5	4,5	3,5	3,5	5,0
36 м²	18 000	18 000	18 000	3	4,0	5,2	3,5	5,0	5,0
40 м²	18 000	18 000	24 000	3,8	4,5	5,9	5,0	5,0	7,0
50 м²	18 000	24 000	28 000	4,7	5,6	7,3	5,0	7,0	7,0
60 м²	24 000	24 000	30 000	5,6	6,6	8,7	7,0	7,0	10,0
70 м²	24 000	28 000	35 000	6,4	7,7	10,0	7,0	10,0	10,0
80 м²	28 000	30 000	40 000	7,3	8,7	11,5	7,0	10,0	14,0
90 м²	30 000	32 000	42 000	8,2	9,6	12,9	10,0	10,0	14,0
105 м²	36 000	40 000	52 000	10,2	11,2	14,6	10,0	14,0	14,0
120 м²	42 000	48 000	60 000	12,1	13,7	16,3	14,0	14,0	19,0
150 м²	50 000	58 000	75 000	14,3	16,0	19,5	14,0	19,0	19,0

Обозначение стандартного кондиционера (сплит-системы). Индекс мощности и производительности										
Индекс в маркировке кондиционера (кВт x 10)				15	20	25	35	50	70	100
Индекс в маркировке кондиционера (BTU / 1000)				05	07	09	12	18	24	36

Таблица №1

Расчёт мощности кондиционера для нестандартного помещения

Если помещение нестандартное, например, с высокими потолками, большой площадью остекления или сложной формой или конфигурацией, то лучше использовать упрощенную формулу подсчета теплопритоков « $Q = Q1 + Q2 + Q3$ », где:

« $Q1$ » – теплоприток от стен, пола, и потолка.

Рассчитывается по формуле $(S \times h \times q) / 1\,000$, где S – площадь помещения, h – высота потолка, а q – удельный теплоприток, составляющий **30 Вт/м³** для затененных помещений, **35 Вт/м³** для помещений, частично попадающих под прямой солнечный свет, и **40 Вт/м³** для помещений, находящихся на солнечной стороне.

Стандартной площадью остекления помещения считается $1\, м^2$ или $2\, м^2$. Если площадь остекления превышает данный показатель, то нужно добавлять по **0,2 кВт** мощности на каждый $1\, м^2$ остекления для солнечной стороны, **0,1 кВт** для частично освещенной и **0,05 кВт (50 Вт)** для затенённой.

Также на дополнительные параметры по увеличению мощности кондиционера сильно влияет *теплоизоляция помещения*. Если теплоизоляция усиленная, например, стена состоит из двойного кирпича с дополнительным утеплением и двойным стеклопакетом, то получившееся значение необходимо умножить на коэффициент «**0,8**». Если утепление недостаточное, например, стены из 1 ряда кирпича и/или одинарный стеклопакет, то значение необходимо умножить на коэффициент «**1,5**».

Необходимо учитывать и коэффициент климатической зоны – получившееся значение умножается на:

«**1,2 – 1,5**» – для южных регионов России;

«**1,0 – 1,2**» – для средней полосы, умеренного климата;

«**0,7 – 0,9**» – для северных широт.

« $Q2$ » – теплоприток от людей.

Один человек выделяет около **0,1 кВт** тепла в спокойном состоянии и до **0,2 кВт** при физической нагрузке.

« $Q3$ » – теплоприток от техники или оборудования.

Техника имеет разную способность выделять тепло, бытовая она или компьютерная, как и оборудование. Тем не менее, расчёт принято проводить по *среднему показателю*, а именно добавлять около **30%** к потребляемой мощности самой техники или оборудования, которые расходуют часть своей мощности на нагрев помещения (то есть брать данный показатель «с запасом» для более эффективного охлаждения).

Сравнительный расчёт экономичности использования кондиционера «ОПТИМА» и стандартного кондиционера, представленного на Российском рынке

Для сравнения эффективности охлаждения и экономичности проведём расчёт с нашим кондиционером «ОПТИМА» и кондиционером Ballu, широко известном на Российском рынке.

Объектом нашего расчёта является ресторан площадью 100 м^2 , рассчитанный на трафик *20 человек*. В зале присутствуют электроприборы и оборудование с общей потребляемой мощностью 2 кВт . Высота потолка составляет 4 м . Помещение *затенено* и имеет *стандартное утепление*, на фасадной части присутствует *большая площадь остекления в 30 м^2* .



По формуле подсчёта теплопритоков, $Q = Q1 + Q2 + Q3$, делаем примерный расчёт:

$Q1 = (100 \text{ м}^2 \times 4 \text{ м} \times 30 \text{ Вт}) / 1\,000 + 0,05 \text{ кВт} \times 30 \text{ м}^2 = 13,5 \text{ кВт};$

$Q2 = 20 \text{ чел.} \times 0,1 = 2 \text{ кВт};$

$Q3 = 2 \text{ кВт} \times 0,3 = 0,6 \text{ кВт}.$

ИТОГО: мощность охлаждения составит $13,5 + 2 + 0,6 = 16,1 \text{ кВт}.$

Данной мощности соответствует кондиционер с холодопроизводительностью **56 000 BTU**. В качестве примера возьмем модель кассетного кондиционера **Ballu Machine BLC_C 60 HN1_21Y** (классическая сплит-система не подходит для данного случая).

Теперь сравним финансово-затратные показатели стандартного кассетного кондиционера, продающегося на Российском рынке, с нашим кондиционером **«ОПТИМА»** модели **НРС-16000К**.

Технические характеристики кассетной системы Ballu:

Мощность охлаждения – **17,6 кВт (или 60 000 BTU)**.

Площадь охлаждения – **до 160 м²** при высоте потолка **3 м**.

Потребляемая электрическая мощность кондиционера – **5,6 кВт**, напряжение – 220 В.

Розничная стоимость системы составляет **200 000 руб.**

В стоимость кассетной системы не входят услуги по созданию проекта (которые могут составлять **20%–40%** и даже более от стоимости всего оборудования), установке самой кассетной системы и монтажу воздуховодов, которые требуют профессионального подхода. Стоимость данных услуг может составить **50%–100%** и даже более от стоимости самого оборудования. Все зависит как от сложности архитектуры здания или помещения, так и от технических нюансов, таких как *длина* и *сложность* крепления воздуховодов.

Подведем итог по финансовым затратам при установке данной системы в помещение ресторана площадью в 100 м^2 :

Создание проекта – *от 40 000 до 80 000 руб.*

Стоимость услуг по монтажу кондиционера и системы воздуховодов – *от 100 000 до 200 000 руб.*

ИТОГО: общая стоимость всего проекта с оборудованием и монтажом одного кассетного кондиционера по расчётам обойдется примерно в **340 000 – 500 000 руб.**

Данные произведены из расчёта использования и применения стандартных кондиционеров, представленных в продаже на Российском рынке.

Сравнительный пример по подбору кондиционера и анализа финансовых затрат с моделью нашей линейки

Теперь проведём сравнительный финансовый расчёт с моделью «ОПТИМА». Данной мощности охлаждения в **56 000 BTU**, при высоте потолка в помещении *4 м*, подходит модель мобильного кондиционера **ОРТИМА НРС-16000К**, которая при работе на своей максимальной электрической мощности **10,1 кВт** выдаёт мощность охлаждения **19,5 кВт**, что равняется **75 000 BTU**. Таким образом, при высоте потолка *4 м* кондиционер может охлаждать помещение площадью **150 м²**! (Смотрите таблицу №2)

Сравнив характеристики и произведя их деление ($56\,000\text{ BTU} / 75\,000\text{ BTU}$), мы получаем **~34%** запаса мощности охлаждения для помещения площадью *100 м²*, что является показателем большей мощности нашего мобильного кондиционера в сравнении со схожей по характеристикам моделью стандартного кондиционера, популярного на Российском рынке.

Главным и неоспоримым преимуществом нашего мобильного оборудования является то, что оно не требует монтажа. Для работы лишь нужно поставить кондиционер в необходимом месте, подключить его к электросети и направить воздухопроводы в нужные стороны! Единственным нюансом является энергопотребление – для работы данной модели (самой большой в линейке) требуется напряжение **380 В**, однако в большинстве коммерческих промышленных помещений имеется питание в 380 В, так как практически все промышленное оборудование, в том числе и печи, работает от такого напряжения.

Таким образом, основные расходы придутся на покупку самого мобильного кондиционера. На данный момент его розничная цена на рынке – **US\$10 404** или, по курсу $1\$ = 80\text{ руб.}$, **832 320 руб.** Но, как уже упоминалось выше, мощность охлаждения кондиционера «ОПТИМА» (75 000 BTU) превышает мощность кассетного Ballu (56 000 BTU) на целых 34%: кассетный кондиционер работает на пределе своих возможностей, а у кондиционера «ОПТИМА» есть запас мощности охлаждения в 34%. Соответственно, это влияет на итоговую стоимость кондиционера: оборудование выходит дороже модели Ballu на **~30%**, однако мощность охлаждения также превосходит её на 34%, поэтому цена полностью себя оправдывает. Также просим помнить о дополнительных затратах на монтаж классических кондиционеров и об абсолютной мобильности нашего оборудования. При вычете мощности в 34% стоимость мобильной системы «ОПТИМА» приблизительно равняется **660 000 руб.** Но, повторимся, данная стоимость является окончательной, без необходимости доплаты за установку и приложения дополнительных усилий по монтажу и проекту в целом. Наше оборудование идеально подходит для быстрого и лёгкого решения постоянной или временной проблемы охлаждения воздуха.

Данный расчёт является сугубо приблизительным: данные могут различаться в зависимости от особенностей помещений и здания, архитектурных решений, поэтому к каждому проекту по установке охлаждающего оборудования требуется индивидуальный подход с точными расчётами по подбору модели и финансовым затратам на покупку оборудования и услуги (при необходимости).

Возможна ли установка одного кондиционера на несколько помещений?

Это возможно лишь в том случае, если между комнатами идет активный воздухообмен. Но в этом кроется и недостаток: при активном воздухообмене (сквозняке) нежелательно находиться в самом помещении, так как это может привести к сильной простуде. Именно в этом заключается главная проблема стандартных кондиционеров. Не стоит надеяться, что холодный воздух из комнаты с кондиционером будет расходиться по остальным помещениям самостоятельно: в помещении с работающим кондиционером будет очень холодно, как в «морозильнике», а в остальных комнатах – тепло, так как они не получают достаточного охлаждения, поэтому эффект от данного метода минимален. Единственный способ достижения необходимой температуры в сразу нескольких помещениях – это *создание вентиляционных каналов в стенах для равномерного распределения воздуха и установка канального кондиционера*. Это позволит создать равномерный приток холодного воздуха во все комнаты. Данный вариант эффективен, однако имеет большой недостаток в виде очень высокой стоимости ввиду необходимости создания проекта, отдельной приточной вентиляции и присутствия других нюансов. Более того, данная система кондиционирования имеет узкий перечень мест применения с определёнными характеристиками, поэтому она подходит не для всех случаев. Тем не менее, данный способ кондиционирования является самым эффективным и технически оптимальным из всех, перечисленных ранее.

Для достижения оптимальной температуры и влажности воздуха и создания комфортной атмосферы в помещении существует множество систем кондиционирования. Сейчас мы кратко разберем, какие системы и кондиционеры относятся к **стандартным классическим сплит-системам**, какие к **кассетным** и **напольно-потолочным** и какие к **мобильным** и **канальным типам**.

Классический бытовой кондиционер (сплит-система настенного монтажа).

Стандартный тип, повсеместно представленный на рынке и состоящий из двух блоков: наружного и внутреннего. Данный тип кондиционеров также делится на 2 вида: *обычный* и *инверторный*. Основное отличие между ними состоит в том, что в обычном кондиционере используется *старая технология – компрессоры трансформаторного типа с постоянным током*. То есть при включении обычной сплит-системы сначала идет скачок напряжения и, как следствие, высокая нагрузка на электросеть (которая порой может достигать нескольких киловатт), после чего начинается стабильное высокое потребление электроэнергии (оборудование работает на полной мощности в режиме максимального энергопотребления). Достигнув нужной температуры в помещении кондиционер прекращает потребление электроэнергии. В таком режиме данная система работает постоянно, при этом длительность циклов включения/выключения зависит от настройки температуры. Отсюда вытекают главные недостатки данных сплит-систем: высокие энергопотребление и уровень шума. В случае неправильно подобранной мощности охлаждения к площади помещения при постоянной или долгой работе кондиционера наружный блок системы может замёрзнуть. Для устранения данной проблемы необходимо самостоятельно отключить питание и дождаться естественной разморозки блока, что, конечно, не очень удобно и продуктивно. Ещё одним недостатком является возможность переохлаждения человека, если система установлена над местом его постоянного нахождения (например, рабочее или спальное место). Таким образом, отсутствие мобильности у оборудования и установка его в неправильном месте может вызвать негативные последствия, такие как простудное заболевание, неудобства и т.п. Положительным моментом в использовании данной системы, как и инверторной, является возможность обогрева помещения, но при определённых условиях: температура воздуха снаружи помещения должна быть выше -5°C, иначе это приведет к обледенению и поломке наружного блока, что чревато дорогостоящим ремонтом. Поэтому основным и единственным положительным моментом в использовании данного типа сплит-систем является его низкая стоимость относительно других типов кондиционеров в следствие использования уже устаревшей технологии.

Стоимость данных сплит-систем для малых помещений начинается от 12 000 руб. в зависимости от производителя.

Кондиционеры инверторного типа

В данном оборудовании применяется *новая, современная технология кондиционирования*. Инверторный кондиционер автоматически регулирует интенсивность работы и, соответственно, потребление электричества. Например, инверторный компрессор может работать от электросети с напряжением как 220 В, так и 100 В или 150 В в зависимости от режима работы и заданных настроек. Поэтому его главным преимуществом перед классическими стандартными системами кондиционирования является автоматическая регулировка потребляемой мощности с плавным переключением и выбором оптимального режима работы компрессора, а также функционирование с низким уровнем шума (уровень шума у некоторых моделей снижен до 19 Дб). В работе данной системы исключены резкие перепады напряжения, как для компрессора, так и для других узлов. Например, вентилятор внешнего блока системы может снижать свои обороты, выходя на заданный режим работы. В таком режиме заметно снижаются уровень шума и энергопотребление, а также отсутствуют перегрузки в электросети. Экономия по потреблению электроэнергии между инверторными и обычными системами может достигать до 40% при условии, что инверторный тип оборудования будет работать более двух часов, так как на начальном этапе обе системы работают на максимальной мощности для достижения установленной температуры в помещении. Далее инверторный кондиционер переходит в режим автоматического поддержания температуры и, соответственно, уменьшения потребления электроэнергии, так как заданная температура уже достигнута, и компрессору не надо работать в усиленном режиме. Классический же кондиционер продолжает работать на максимальной мощности с повышенным энергопотреблением. Также исключается заморозка внешнего блока: во многих инверторных системах установлена функция автоматической разморозки. Для комфортной эксплуатации в таких системах, как правило, внедрено множество других полезных функций, таких как «Бесшумный режим работы», «Контроль влажности воздуха», «Функция ионизации воздуха» и т.д. Данные особенности являются основными отличиями и преимуществами инверторного типа системы перед классическим. Недостатком является высокая стоимость оборудования в сравнении с обычными сплит-системами.

Таким образом, для сравнения, для охлаждения помещения площадью **70 м²** возьмем обычную сплит-систему **«24»** (по таблице классификации №1 – это **24 000 BTU**) мощностью **7,0 кВт** и систему инверторного типа с такими же характеристиками. Минимальная стоимость классических систем начинается от 45 000 руб. и достигает примерно 68 000 руб., но есть и более дорогие модели – все зависит от характеристик оборудования и производителя. Стоимость инверторных систем начинается от 110 000 руб. и достигает 250 000 руб. Также недостатком является высокая стоимость комплектующих и услуг, необходимых при ремонте. Таким образом, при поломке инверторного кондиционера все ранее сэкономленные на его энергоэффективности деньги придется отдать за ремонт оборудования.

Кассетный кондиционер (потолочного крепления)

Данный вид оборудования обеспечивает эффективное и равномерное распределение воздуха во всех направлениях. Такие устройства монтируются в потолок и распределяют охлаждённый воздух через нижнюю часть блока, которая закрыта декоративной решеткой. Через нее проходит управляемая подача воздуха с помощью распределительных жалюзи. Также существуют модели, у которых подача воздуха происходит с помощью панели с круговым распределением воздушного потока на 360°C, которое обеспечивает быстрое и равномерное охлаждение или нагрев помещения.

Многие модели данного типа также оснащены встроенным «зимним комплектом», который позволяет использовать систему для *обогрева помещения*, а наружный блок эксплуатировать при температуре воздуха до -15°C (диапазон температур наружного воздуха для нагрева в большинстве моделей составляет -15°C - +24°C), что на 10°C ниже, чем у стандартных классических сплит-систем, которых можно использовать при наружной температуре от -5°C. Кассетные системы также бывают двух видов: обычные и инверторные. Технически, принцип работы идентичен вышеописанному типу кондиционеров: классических сплит-систем и инверторных сплит-систем настенного монтажа. Основное отличие кассетных систем в их форме, компоновке и монтаже – данный вид устанавливается на потолке в больших и очень больших помещениях. Они имеют немного иной функционал в отличие от стандартных сплит-систем. В данном случае увеличиваются расходы на проектные, монтажные и пусконаладочные работы.

Говоря о средней стоимости сплит-систем данного вида, представленных на Российском рынке, мы также предлагаем рассмотреть пример с моделью «24» для охлаждения площади **70 м²**:

- **кондиционер кассетный, обычный** – стоимость начинается от 75 000 руб.;
- **кондиционер кассетный, инверторный** – стоимость начинается от 130 000 руб.

Также необходимо проведение проектных и монтажных работ с созданием систем воздуховодов и вентиляции, услуги по проведению которых в денежном выражении на порядок выше, чем у классических сплит-систем.

Напольно-потолочный кондиционер

Данные системы помогают равномерно распределять воздушные потоки: с помощью автоматического движения горизонтальной заслонки охлажденный или нагретый воздух равномерно распределяется по всему помещению. В большинстве случаев данное оборудование является универсальной системой, так как оно может устанавливаться на нижней части стены или на потолке. Поток воздуха в первом случае направляется вверх в режиме охлаждения или параллельно полу в режиме нагрева, а во втором – параллельно потолку в режиме охлаждения и сверху вниз в режиме нагрева. Метод отопления основан на законе конвекции воздуха: охлажденный воздух опускается вниз, а нагретый – поднимается вверх. Данные системы предназначены для помещений, где нет возможности повесить внутренний блок кондиционера на стену (как, например, с **кассетным** или **канальным типами**) или же установка данной системы в целом нецелесообразна ввиду большой мощности, габаритов оборудования и/или высокой стоимости, которая, порой, больше цен на обычные систем в 2-3 раза. Напольно-потолочные системы обычно обладают высокой мощностью по сравнению с классическими, поэтому их устанавливают как для охлаждения, так и для отопления помещения (оборудование рассчитано на площадь от 30 до 200 м²).

Недостатками данного вида систем кондиционирования являются относительно высокая стоимость, сложный монтаж, требующий профессионального подхода, и относительно большой размер внутренних блоков ввиду сложности данных систем.

Данные системы также представлены в двух видах: обычные и инверторные. Принцип работы у них такой же, как и у вышеописанных типов (классических и кассетных систем).

Для расчёта стоимости кондиционера вновь обратимся к примеру с площадью помещения 70 м²:

- **кондиционер напольно-потолочный, обычный** – стоимость начинается от 70 000 руб.;
- **кондиционер напольно-потолочный, инверторный** – стоимость начинается от 140 000 руб.

Также необходимо проведение проектных и монтажных работ, услуги по проведению которых в денежном выражении на порядок выше, чем у классических сплит-систем.

Промышленные мобильные кондиционеры

Наши *мобильные промышленные кондиционеры* – **первые и единственные на Российском рынке**. В данном сегменте практически нет аналогов, лишь бытовое оборудование, уступающее нам в эффективности и преимуществах. Данные кондиционеры являются инновацией в сфере кондиционирования и пока что не имеют широкого распространения ввиду малоизученности со стороны потенциальных покупателей.

Мы представляем и продаем климатическое оборудование, а также проводим обучение, техническое обслуживание и ремонт.

Данное оборудование не требует никаких услуг по проектированию, монтажу и сложной установке систем воздуховодов. В зависимости от особенностей строений, зданий и сооружений, а также их площади можно быстро подобрать конкретную модель мобильного кондиционера и установить его в необходимом месте без сложностей и финансовых затрат.



Основные преимущества:

- Равномерное распределение охлажденного воздуха по всему объёму помещения;
- Возможность локализованного охлаждения с использованием оборудования как кондиционера или как «холодильника»;
- Очень быстрое охлаждение всего помещения за минимальный промежуток времени;
- В помещении не устанавливаются настенные, видимые внутренние блоки кондиционеров;
- Высокая стабильность параметров воздушной среды в помещении;
- Мобильность системы. Оборудование не требует специального монтажа и установки;
- Очень большая производительность. Возможность охлаждать большие площади или несколько отдельных и изолированных помещений.

Особенности:

- Возможность создания дренажной системы для отвода конденсата или частое опустошение встроенного бака конденсата на 25 л;
- Необходимость вывода горячего воздуха из помещения для большей эффективности кондиционирования;
- Относительно высокая стоимость.

Подбор промышленных мобильных кондиционеров «ОПТИМА» по мощности охлаждения к площади помещения

Наименование модели мобильного кондиционера / мощность охлаждения по паспорту	Площадь помещения, м²	Мощность охлаждения, ВТУ			Мощность охлаждения, кВт			Потребляемая мощность кондиционера / напряжение / размеры (ДхШхВ)
		Высота потолка, м			Высота потолка, м			
		2,5 м	3 м	4 м	2,5 м	3 м	4 м	
ОПТИМА НРС-5600К /6,5 кВт/5 600 ккал/ч	40 м²			24 000			5,9 кВт	2,2 кВт /220 В, 50 Гц /535х670х1 000 мм
	50 м²		24 000			5,6 кВт		
	60 м²	24 000	24 000		5,6 кВт	6,6 кВт		
	70 м²	24 000			6,4 кВт			
ОПТИМА НРС-7000 /8,5 кВт/7 300 ккал/ч	60 м²			30 000			8,7 кВт	2,6 кВт /220 В, 50 Гц /535х670х1 300 мм
	70 м²		28 000			7,7 кВт		
	80 м²	28 000	30 000		7,3 кВт	8,7 кВт		
	90 м²	30 000			8,2 кВт			
ОПТИМА НРС-9000К /11,0 кВт/9 500 ккал/ч	70 м²			35 000			10,0 кВт	4,4 кВт /380 В, 50 Гц /535х670х1 300 мм
	80 м²			40 000			11,5 кВт	
	90 м²		32 000			9,6 кВт		
	100 м²	32 000	38 000		9,6 кВт	10,7 кВт		
	110 м²	38 000			11,0 кВт			
ОПТИМА НРС-16000К /18,6 кВт/16 000 ккал/ч	150 м²			75 000			19,5 кВт	10,1 кВт /380 В, 50 Гц /665х885х1 380 мм
	165 м²		60 000			16,4 кВт		
	180 м²	54 000	68 000		15,0 кВт	17,7 кВт		
	195 м²	75 000	75 000		18,6 кВт	19,1 кВт		

Таблица №2

Канальные кондиционеры «ОПТИМА»

Промышленные мобильные кондиционеры, способные опускать температуру в помещении до $+1^{\circ}\text{C}$!

- ✓ Максимальное охлаждение воздуха при минимальной потребляемой мощности!
- ✓ Высокое качество и эффективность!



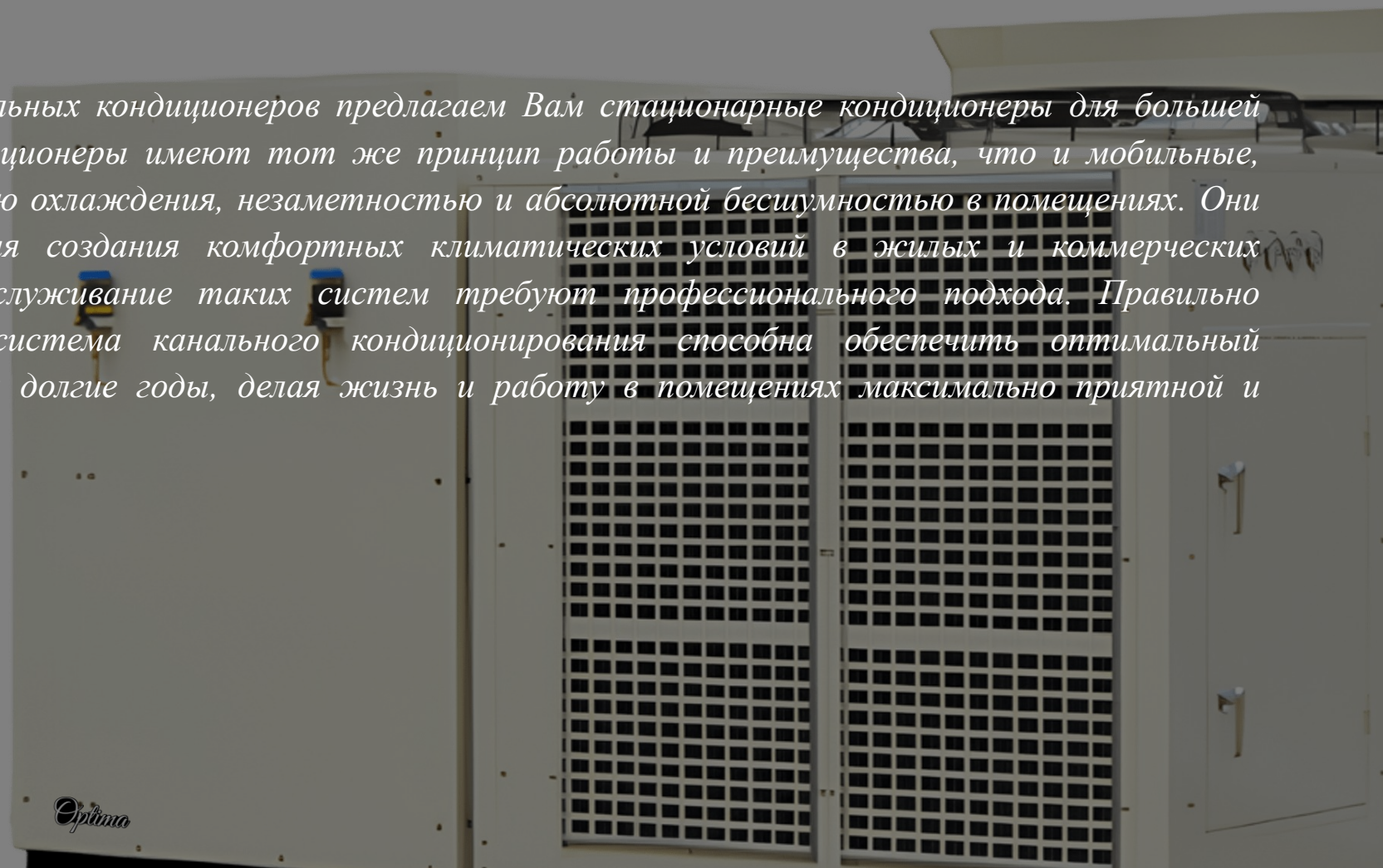
Наши канальные кондиционеры способны работать при очень высоких температурах до $+50^{\circ}\text{C}$ и охлаждать воздух до $+1^{\circ}\text{C}$! Кондиционеры, которым не страшны высокие температуры!

Кондиционеры обеспечивают объёмное охлаждение, быстро опустив температуру помещения до установленной. Также их можно использовать как холодильное оборудование – они отлично справятся со своей задачей!

Мы предлагаем Вам эффективное решение проблемы охлаждения!



В качестве продолжения линейки мобильных кондиционеров предлагаем Вам стационарные кондиционеры для большей площади охлаждения. Канальные кондиционеры имеют тот же принцип работы и преимущества, что и мобильные, однако отличаются большей мощностью охлаждения, незаметностью и абсолютной бесшумностью в помещениях. Они являются эффективным решением для создания комфортных климатических условий в жилых и коммерческих помещениях. Однако установка и обслуживание таких систем требуют профессионального подхода. Правильно спроектированная и установленная система канального кондиционирования способна обеспечить оптимальный микроклимат, комфорт и удобство на долгие годы, делая жизнь и работу в помещениях максимально приятной и продуктивной.



Эффективная система теплообмена

Благодаря высокопроизводительному специализированному компрессору и уникальной технологии компании – высокоэффективной системы теплообмена – эффективность кондиционирования максимизируется!

Наши кондиционеры способны опустить температуру до $+1^{\circ}\text{C}$ с исходных $+25^{\circ}\text{C}$! (Оборудование с лёгкостью понижает температуру на 25°C)!





Инверторный двигатель

Благодаря качественному инверторному двигателю и особым технологиям компании вентилятор вращается не всё время, а лишь при необходимости с нужной скоростью, продуктивно расходуя электроэнергию. Таким образом, кондиционер автоматически регулирует скорость вращения вентилятора в зависимости от температуры в помещении.

Более того, мотор вентилятора в кондиционере работает очень тихо, а в самих помещениях звука не слышно совсем, поэтому нахождение в них будет абсолютно комфортным.



Возможность кондиционирования при высоких температурах

В то время как способность охлаждения существующих кондиционеров существенно снижается при температуре выше $+40^{\circ}\text{C}$, промышленный каналный кондиционер «ОПТИМА», оснащённый мощным компрессором и другими устойчивыми к окружающей среде деталями, может продуктивно охлаждать воздух, нагретый до температуры в диапазоне от $+25^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$! Даже при максимально высокой температуре в $+50^{\circ}\text{C}$ обеспечивается бесперебойная и высокоэффективная работа компрессора!

Комфорт в использовании!

Автоматическая разморозка

При образовании льда на радиаторе оборудование само включает режим «разморозки», удаляя замёрзшую воду легко и быстро!

Таймер

Возможность установления времени работы кондиционера для комфортного пользования!



Воздухообмен

При кондиционировании обеспечивается приток свежего воздуха, что является весомым плюсом в виде проветривания помещения.

Воздухообмен до 30%!



4 режима работы для большей эффективности

Различные режимы работы кондиционера в зависимости от условий в помещении и вашей цели!

- **Охлаждение:** режим кондиционирования воздуха в помещении с возможностью установления интенсивности подачи воздуха. Кондиционер автоматически регулирует интенсивность охлаждения воздуха в зависимости от заданных параметров и температуры воздуха в помещении.
- **Вентиляция:** функция обдува помещения.
- **Осушение:** режим осушения воздуха.
- **Турбо:** в кондиционерах предусмотрен режим «турбо» для более эффективной работы (для охлаждения воздуха до температуры в диапазоне $+1^{\circ}\text{C}/+16^{\circ}\text{C}$).



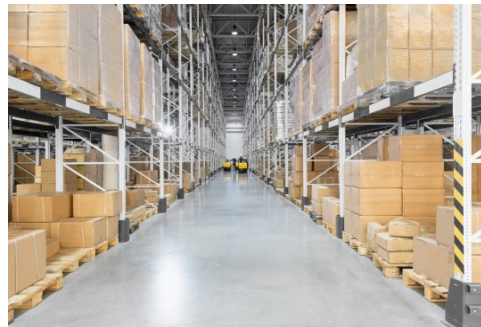
Канальные кондиционеры «ОПТИМА»					
Модель:	YSP-100 (10RT)	YSP-150 (15RT)	YSP-200 (20RT)	YSP-300 (30RT)	YSP-400 (40RT)
Мощность охлаждения:	29,0 кВт/ч	43,6 кВт/ч	58,1 кВт/ч	87,2 кВт/ч	116,0 кВт/ч
Электропитание:	3 фазы/380 В, 50 Гц				
Энергопотребление:	10,5 кВт/ч	16,25 кВт/ч	20,35 кВт/ч	30,5 кВт/ч	37,5 кВт/ч
Площадь охлаждения:	885 м³	1 308 м³	1 743 м³	2 616 м³	3 480 м³
Производительность вентилятора по объему воздуха:	60 м³/мин	90 м³/мин	120 м³/мин	180 м³/мин	240 м³/мин
Статистическое давление вентилятора:	60 мм/в	80 мм/в	80 мм/в	100 мм/в	100 мм/в
Мощность вентилятора:	2,2 кВт/ч	3,75 кВт/ч	3,75 кВт/ч	5,5 кВт/ч	7,5 кВт/ч
Производительность конденсатора по объему воздуха:	230 м³/мин	330 м³/мин	480 м³/мин	720 м³/мин	880 м³/мин
Мощность конденсатора:	0,4х2 кВт/ч	0,75х2 кВт/ч	0,4х4 кВт/ч	0,75х4 кВт/ч	0,75х4 кВт/ч
Хладагент:	R-22, R-407				
Рабочая температура:	25°С~50°С				
Размеры (ДхШхВ):	2 080х1 550х1 200 мм	2 480х1 900х1 780 мм	2 880х2 065х1 780 мм	3 320х2 050х1 880 мм	3 320х2 050х1 930 мм
Вес:	950 кг	1 350 кг	1 450 кг	1 850 кг	2 200 кг
Максимальная длина воздуховодов:	50 м				
Подключение к электросети:	С помощью клеммы				
Фильтр:	Полиэстеровый				

Места применения канальных кондиционеров

Жилые помещения

Частные дома и коттеджи. Малые промышленные канальные системы идеально подходят для больших домов, где требуется равномерное распределение температуры по всем комнатам и помещениям.

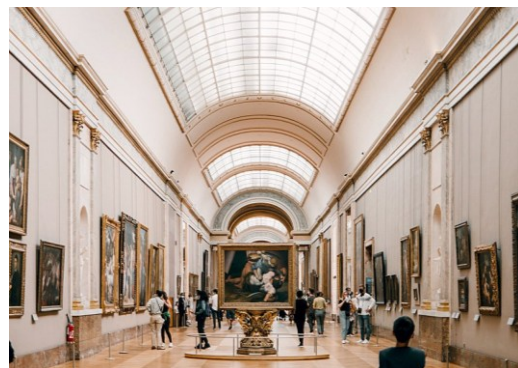
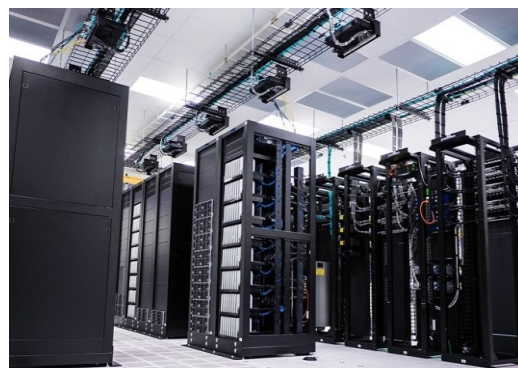
Квартиры в многоэтажных домах. В апартаментах и элитных многоквартирных домах, где важна эстетика, дизайн, низкий уровень шума и комфорт канальные системы станут наиболее предпочтительным вариантом.



Промышленные объекты и сооружения

Фабрики и заводы. В производственных помещениях необходимо контролировать температуру и влажность для обеспечения качественного процесса производства и бесперебойной работы дорогостоящего оборудования.

Складские помещения, ангары. Обеспечение определённых климатических условий для хранения сырья и товаров разного вида.



Коммерческие здания

Офисные здания. Канальные кондиционеры обеспечат комфортные условия для работы сотрудников, улучшив микроклимат в помещениях, благодаря чему повысится их производительность труда.

Торговые центры и магазины. В крупных ТРЦ очень важно поддерживать оптимальную температуру, создавая комфортный микроклимат для посетителей и рабочего персонала.

Гостиницы, отели и административные здания. Повышение удовлетворенности отдыхающих, посетителей и сотрудников благодаря созданию комфортных климатических условий в номерах и общественных зонах.

Рестораны, бары и кафе. В таких заведениях важно поддерживать комфортный микроклимат как для посетителей, так и для работающего персонала.

Места с большим тепловыделением: предотвращение перегрева дорогостоящего оборудования в таких местах, как серверные, ЦОДы (Центры Обработки Данных), станции телефонных операторов, такие как МГТС, Ростелеком и т.д., и сотовых операторов, таких как МТС, Мегафон, Билайн, Т2 и т.д.

Промышленные кондиционеры канального типа

Система кондиционирования воздуха играет ключевую роль в обеспечении комфортных климатических условий и благоприятной атмосферы в помещении. Среди большого разнообразия видов кондиционеров особое место занимает *канальный кондиционер*. Существуют как небольшие, рассчитанные на помещения с небольшой площадью, такие как квартира, офисные помещения и т.д., так и очень большие промышленные канальные системы, которые устанавливаются в помещениях с большой площадью, таких как промышленные предприятия, складские помещения, ТРЦ и другие промышленные и коммерческие объекты.

Это высокоэффективное и практически незаметное оборудование, которое позволяет поддерживать оптимальную температуру и влажность воздуха в помещениях. Главное – это найти надежного и квалифицированного подрядчика для проектирования систем кондиционирования и профессионального и опытного исполнителя, который сможет выполнить установку климатического оборудования, системы воздуховодов и вентиляции в соответствии со всеми заявленными требованиями и условиями по техническому заданию и проекту и с техническими особенностями и тонкостями монтажа самого оборудования.

Далее рассмотрим особенности, преимущества и области применения канальных кондиционеров.

Канальный кондиционер – это система кондиционирования воздуха, в которой основной блок (внутренний блок) может устанавливаться за подвесным потолком или в техническом помещении, а наружный – за пределами строения при условии бытового исполнения. В промышленном же исполнении крупные по габаритам и весу наружные блоки обычно устанавливаются на крышах зданий или на территории строений. Распределение охлаждённого или нагретого воздуха осуществляется через систему воздуховодов, проложенную по всему зданию. Такой подход позволяет создавать комфортные климатические условия в нескольких комнатах или помещениях одновременно без видимости оборудования для жильцов и работников.

Основные преимущества:

- Равномерное распределение охлаждённого/нагретого воздуха по всему объёму помещения;
- Приток свежего воздуха (воздухообмен до 30%);
- Очень быстрое охлаждение или прогрев воздуха во всем объёме помещения;
- В помещении нет настенных, видимых внутренних блоков кондиционеров, которые могут создавать сильные воздушные потоки и сквозняки;
- Высокая стабильность параметров воздушной среды в помещении;
- Очень низкий уровень шума благодаря отсутствию внутренних блоков;
- Очень большая производительность: возможность охлаждать/нагревать большие и очень большие площади или несколько отдельных и изолированных помещений.

Особенности:

- Создание проектно-сметной документации;
- Сложность установки: проведение инженерно-монтажных работ, которые требуют профессиональных навыков и мастерства и которые могут быть затруднительными в уже готовых зданиях;
- Высокая стоимость: стоимость канальных кондиционеров и их установка выше, чем у обычных сплит-систем;
- Необходимость регулярного обслуживания: для поддержания эффективной работы требуется регулярная очистка и проверка системы.

Основные этапы установки канального кондиционера

1. Создание проектно-сметной документации. Проектирование системы кондиционирования с расположением воздуховодов, внутренних и наружных блоков;
2. Подготовка помещения. Установка подвесных систем, подвесного потолка или подготовка технического помещения к установке внутреннего блока;
3. Монтаж воздуховодов. Инженерная прокладка воздуховодов по заданной в проекте схеме;
4. Установка внутреннего блока. Монтаж внутреннего блока в подготовленном месте, предусмотренном проектом;
5. Установка наружного блока. Установка наружного блока на внешней стене здания или крыши;
6. Подключение системы кондиционирования. Соединение внутреннего и наружного блоков с помощью трубопроводов и кабелей;
7. Пусконаладочные работы. Проверка работы системы и настройка параметров.

Канальные кондиционеры

На Российском рынке были представлены модели трёх крупных производителей: Франция, Япония и США. Однако после введения санкционной политики эти производители покинули наш рынок, отказавшись не только от дальнейших поставок оборудования, но и от технического обслуживания и ремонта. В таких условиях на неконкурентный рынок вышла наша компания с высококачественным оборудованием.

Мы представляем и продаем климатическое оборудование, а также проводим обучение, техническое обслуживание и ремонт.



Подбор промышленных канальных кондиционеров «ОПТИМА» по мощности охлаждения к площади помещения

Наименование модели канального промышленного кондиционера/ мощность охлаждения по паспорту	Площадь помещения, м²	Мощность охлаждения, BTU			Мощность охлаждения, кВт			Потребляемая мощность кондиционера /напряжение/ размеры (ДхШхВ)
		Высота потолка, м			Высота потолка, м			
		2,5 м	3 м	4 м	2,5 м	3 м	4 м	
Канальный OPTIMA YSP-100 (10RT) /29 кВт/25 000 ккал/ч	220 м²			100 000			29,1 кВт	(7,5 кВт х 1) кВт /380 В, 50 Гц /2 080х1 550х1 200 мм
	245 м²		92 000			26,5 кВт		
	270 м²	84 000	100 000		24,3 кВт	29,2 кВт		
	295 м²	92 000			26,6 кВт			
Канальный OPTIMA YSP-150 (15RT) /43,6 кВт/37 500 ккал/ч	330 м²			150 000			43,6 кВт	(5,5 кВт х 2) кВт / 380 В, 50 Гц /2 480х1 900х1 780 мм
	365 м²		135 000			39,5 кВт		
	400 м²	135 000	150 000		39,0 кВт	43,2 кВт		
	435 м²	150 000			42,8 кВт			
Канальный OPTIMA YSP-200 (20RT) /58,1 кВт/50 000 ккал/ч	445 м²			200 000			58,8 кВт	(7,5 кВт х 2) кВт /380 В, 50 Гц /2 880х2 065х1 780 мм
	490 м²		184 000			53,0 кВт		
	535 м²	180 000	200 000		51,8 кВт	57,8 кВт		
	580 м²	200 000			56,8 кВт			
Канальный OPTIMA YSP-300 (30RT) /8,2 кВт/75 000 ккал/ч	660 м²			300 000			87,2 кВт	(11,0 кВт х 2) кВт /380 В, 50 Гц /3 320х2 050х1 880 мм
	730 м²		270 000			78,8 кВт		
	800 м²	270 000	300 000		78,6 кВт	86,4 кВт		
	870 м²	300 000			86,2 кВт			
Канальный OPTIMA YSP-400 (40RT) /116 кВт/100 000 ккал/ч	890 м²			400 000			117,0 кВт	(15,0 кВт х 2) кВт /380 В, 50 Гц /3 320х2 050х1 930 мм
	980 м²		360 000			105,9 кВт		
	1 070 м²	360 000	400 000		104,0 кВт	115,6 кВт		
	1 160 м²	400 000			115,0 кВт			

Таблица №3



ДРУГОЙ КЛИМАТ
Новые возможности



Website: OPTIMA-dat.ru



WhatsApp: +7 (963) 248-20-27



E-mail: Optima.information@gmail.com

- 📍 Центральный склад: Московская область, Химкинский р-н, д. Поярково, ул. Лесная Цесарка, стр. 17.
- 📍 Производство: 433405, Ульяновская область, мкр. Чердаклинский, п. Мироновское, тер. Портовой Особой Экономической Зоны, пр-д Индустриальный, стр. 15, зд. 1, офис 1.