

Купить тепловые насосы: цены, наличие и что влияет на стоимость

teploobmennic.kz · Купить тепловые насосы

Руководство по выбору и монтажу тепловых насосов для объектов в Казахстане. Разбор схем «воздух-вода» и «грунт-вода», расчет мощности, подбор оборудования под климатические условия РК. Технические требования к монтажу, пусконаладке и обслуживанию. Актуальные данные по КПД и энергоэффективности для коммерческих и промышленных применений.

Выбор типа теплового насоса

В климатических условиях Казахстана наиболее востребованы воздушные тепловые насосы типа «воздух-вода» благодаря простоте монтажа и отсутствию земляных работ. Они эффективно работают при температурах до минус 25 градусов Цельсия, хотя производительность снижается в сильные морозы. Для стабильного круглогодичного отопления с низким температурным уровнем (теплые полы) предпочтительнее системы «грунт-вода» или «вода-вода».

Воздушные модели требуют меньшей начальной инвестиции, но их коэффициент преобразования энергии (COP) сильно зависит от уличной температуры. Грунтовые контуры обеспечивают стабильный источник тепла за счет постоянной температуры земли, что гарантирует высокий COP в течение всего года. Выбор зависит от доступности участка, бюджета и требований к надежности системы отопления.

Расчет тепловой мощности

Мощность теплового насоса подбирается по тепловым потерям здания, а не по площади помещения. Необходимо провести детальный теплотехнический расчет с учетом утепления стен, оконных конструкций и вентиляции. Для типовых зданий в Казахстане удельная мощность обычно составляет от 30 до 100 Вт на квадратный метр отапливаемой площади.

Важно учитывать пиковую нагрузку в самые холодные дни года. Если тепловой насос работает на пределе, может потребоваться резервный источник тепла, например, электрический котел или ТЭН. Неправильный расчет приводит к частым остановкам компрессора или недостаточному прогреву помещений. Всегда закладывайте запас мощности 10-15% для компенсации старения оборудования и экстремальных погодных условий.

Монтаж и гидравлика

При монтаже учитывайте требования к гидравлическому сопротивлению системы. Для воздушных насосов критически важно расположение наружного блока: он должен быть защищен от сильных ветров и иметь достаточный приток воздуха. Забор воздуха с тыльной стороны или в замкнутом пространстве вызывает обмерзание испарителя и снижение эффективности.

Гидравлическая обвязка должна включать расширительный бак, группу безопасности и циркуляционные насосы, подобранные по расходу и напору. При использовании буферной емкости стабилизация температурных колебаний происходит быстрее. Обязательно предусматривайте возможность отключения теплового насоса для обслуживания без остановки всей системы отопления.

Обслуживание и эксплуатация

Регулярное техническое обслуживание продлевает срок службы оборудования и поддерживает заявленный КПД. Раз в год необходимо очищать испаритель от пыли и загрязнений, проверять давление хладагента и состояние электрических соединений. Для грунтовых контуров контроль требуется реже, так как система герметична и защищена от внешних воздействий.

Ошибки эксплуатации часто связаны с резкими перепадами температуры в помещении, что заставляет компрессор работать в режиме частых пусков. Рекомендуется использовать термостаты с гистерезисом и настраивать плавный выход на режим. Зимой не отключайте систему полностью, если в доме есть риск замерзания труб, даже если помещение не отапливается.

Смотрите в каталоге

[Каталог · Пластины и уплотнения](#)

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

Частые вопросы

Какой КПД у тепловых насосов в Казахстане?

Коэффициент преобразования (COP) обычно варьируется от 3 до 4,5. Это означает, что на 1 кВт затраченной электроэнергии вырабатывается от 3 до 4,5 кВт тепловой энергии. Эффективность зависит от источника тепла и температуры теплоносителя в системе отопления.

Можно ли использовать тепловой насос для ГВС?

Да, большинство современных моделей поддерживают нагрев горячей воды до 60-65 градусов Цельсия. Для больших объемов рекомендуется использовать буферную емкость или бойлер косвенного нагрева. В сильные морозы производительность нагрева воды может снижаться, требуя включения резервного ТЭНа.

Как часто нужно обслуживать оборудование?

Профилактическое обслуживание требуется один раз в год перед началом отопительного сезона. Оно включает проверку давления хладагента, очистку фильтров и испарителя, осмотр электрических контактов. При неправильной эксплуатации или агрессивной среде интервал может быть сокращен.

Что делать при обмерзании наружного блока?

Обмерзание — нормальный процесс отвода влаги из воздуха. Современные насосы автоматически переходят в режим оттаивания. Если оттаивание не происходит или лед нарастает слишком быстро, проверьте работоспособность вентиляторов и чистоту испарителя. Возможно, требуется ремонт датчиков.

Нужен ли резервный источник тепла?

Для воздушных насосов в регионах с суровыми зимами резервный источник (электрический котел, газовый конвектор) настоятельно рекомендуется. Он компенсирует падение мощности теплового насоса при температурах ниже минус 25 градусов Цельсия. Для грунтовых систем резерв часто не требуется из-за стабильности источника.

Термины

Термин	Что означает
COP	Коэффициент преобразования энергии, отношение произведенной тепловой энергии к затраченной электрической.
Испаритель	Теплообменный аппарат, в котором хладагент кипит, забирая тепло из внешнего источника.
Конденсатор	Теплообменный аппарат, где хладагент конденсируется, отдавая тепло системе отопления или ГВС.
Компрессор	Узел, сжимающий газообразный хладагент, повышая его температуру и давление в контуре.



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: info@teploobmennic.kz
ТОО «ТЕРЛООВМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·
Пн-Пт 9:00-18:00
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.