

*КАСКАДНЫЕ
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ
INSOLAR*

Доступная эффективность

Экологичный комфорт

Описание

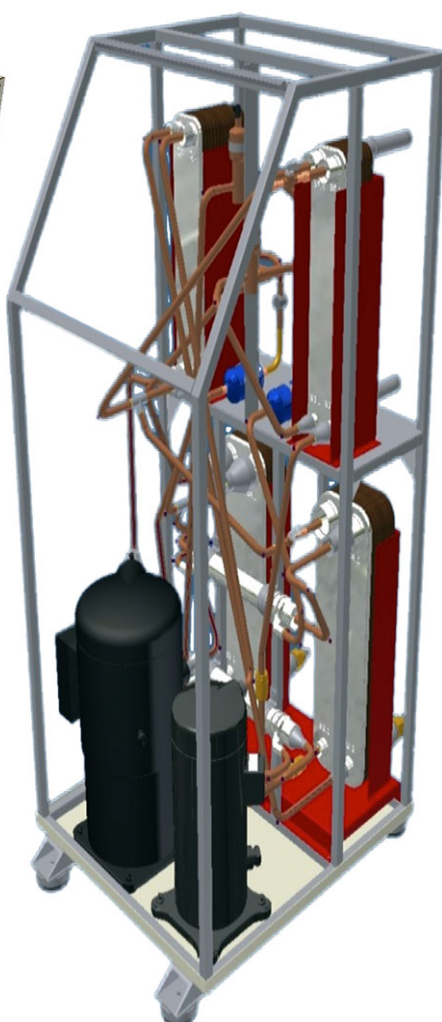
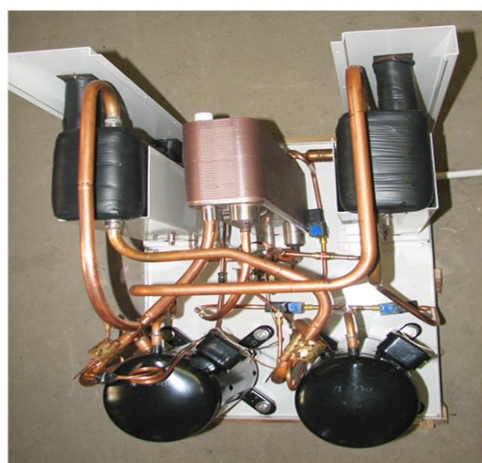
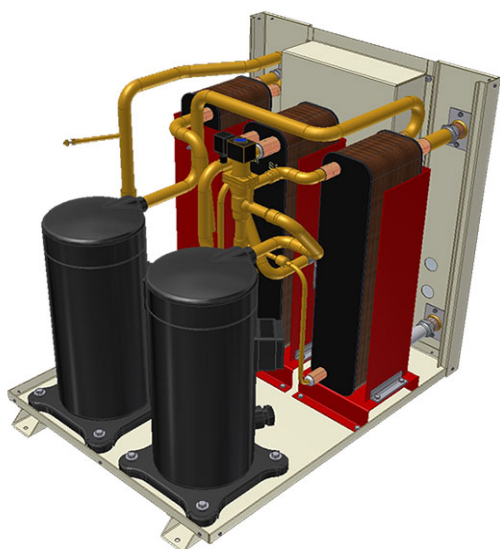
Каскадные тепловые насосы – это следующее поколение энергоэффективных установок для приготовления горячей воды для систем ГВС и/или отопления и холодоснабжения (кондиционирования).

Разработанные специалистами группы компаний «ИНСОЛАР» каскадные тепловые насосы позволяют:

- 1) повысить среднегодовую эффективность теплового насоса на 15÷20%;
- 2) расширить нижний температурный предел используемого тепла до минус 20°С;
- 3) расширить нагрев всего объема теплоносителя до плюс 70°С, что позволяет:

3.1) применять каскадные тепловые насосы в системах ГВС с выполнением обязательных требований СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» **без использования дополнительных подогревателей;**

3.2) рационально вписать каскадные теплонасосные установки в график существующих систем отопления и применять их при реконструкции или капитальном ремонте зданий совместно с существующими отопительными приборами.



От минус 20°С

Расширение нижнего температурного предела источников тепла до минус 20°С позволяет эффективно перекачивать тепловую энергию из:

- атмосферного воздуха
- вентиляционных выбросов зданий;
- грунта с использованием так называемого эффекта «нулевой завесы» - скрытой теплоты фазового перехода, выделяющейся при замораживании и оттаивании поровой влаги в грунтовом массиве;
- грунта на территориях с субарктическим климатом.

До плюс 70°С

1. Применение каскадных тепловых насосов в системах ГВС позволяет выполнять обязательные требования СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» без использования дополнительных подогревателей.

2. Каскадные тепловые насосы могут рационально вписаться в график существующих систем отопления и применять их при реконструкции или капитальном ремонте зданий совместно с существующими отопительными приборами.

Среднегодовая эффективность + 20%

Для оценки эффективности использования установленной мощности теплонасосного оборудования были проведены численные эксперименты по моделированию эксплуатационных режимов «обычного» и каскадного тепловых насосов. Численное моделирование проводилось с помощью разработанного в ГК «ИНСОЛАР» программного комплекса «HeatPump», обеспечивающего определение характеристик теплонасосных систем в зависимости от климатических условий района строительства, теплозащитных качеств здания, эксплуатационных характеристик теплонасосного оборудования, вспомогательного оборудования, нагревательных приборов системы отопления, режимов их эксплуатации и т.д. Численное моделирование показало 20% рост эффективности теплового насоса после внедрения каскадной технологии.



Группа компаний «ИНСОЛАР» - это полный спектр услуг, в том числе:

- Разработка энергоэффективной концепции энергоснабжения;
- Проектирование;
- Научно-техническое сопровождение;
- Производство и поставка современного энергосберегающего инженерного оборудования;
- Монтаж, шеф-монтаж и пусконаладка теплонасосных систем;
- Гарантийное и сервисное обслуживание;
- Автоматизация мониторинга и диспетчеризации инженерного оборудования.

Первые геотермальные тепловые насосы и теплонасосные системы в России были изготовлены нами. Опыт и производственные возможности ГК «ИНСОЛАР» позволяют изготовить тепловой насос и/или чиллер практически ЛЮБОЙ МОЩНОСТИ.

Сегодня группа компаний «ИНСОЛАР» - это:

- Энергоэффективные технологии с 1987г.;
- Гибкая бонусная система оптовым заказчикам, а так же монтажным, проектным и торговым организациям;
- Признательность статусных заказчиков;
- 25-ти летний опыт эксплуатации объектов в климатических условиях России;
- Более 40 собственных патентов;
- Ноу-хау и собственное программное и нормативно-техническое обеспечение;
- Обширная библиотека собственных публикаций в прессе и Интернете;
- Многочисленные дипломы и грамоты;
- Наличие необходимых допусков и аккредитаций;
- Активное сотрудничество и участие в профильных объединениях, партнерствах и комитетах;
- Высокая квалификация специалистов и многолетний практический опыт в области разработки, монтажа и эксплуатации энергоэффективных систем теплоснабжения зданий;
- Уникальный опыт успешной реализации инновационных проектов и строительства экспериментальных и демонстрационных объектов.

Задайте вопрос, сделайте предложение или замечание:

Тел.: (495) 798-7071, (906) 735-6963

E-mail: com@insolar.ru (Коммерческий отдел)

www.insolar.ru