



Инновационная компания  
«Geothermax.ru»

**ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОЙ/ХОЛОДИЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛООВОГО НАСОСА**

**ДЛЯ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, КОММЕРЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУР.**

Распоряжением №3052 - р от 29.10.2021г. правительство утвердило стратегию снижения выбросов парниковых газов до 2050 г. В документе названы конкретные меры, направленные на **повышение энергоэффективности в строительстве и ЖКХ**. Речь, в частности, идёт о стимулировании установки на объектах промышленного и гражданского строительства солнечных батарей и **тепловых насосов**.

Компания имеет положительный 15–и летний опыт реализации проектов по строительству теплонасосных установок (ТНУ) на объектах во всех в регионах России.

В частности, реализованы следующие Проекты:

№ п/п	Объект	Год запуска	Мощность тепло/холод кВт	Тип теплового насоса	Примечание
1.	Отель 4*«Гамма», Туапсинский р-н, <b>13 000м2</b>	2008	1 000	«вода – вода»	
2.	Отель 3* «Парк-отель», г. Краснодар, <b>3 600 м2</b>	2010	320	«вода – вода»	
3.	Отель 3* «Арт Ап Сити», п. Эсто-садок, <b>15 000 м2.</b>	2013	1 300	«вода – вода»	
4.	ТЦ «Квартал», г. Сочи, <b>17 000 м2.</b>	2014	1 400	«вода – вода»	
5.	ТЦ «Декатлон», г. Москва, <b>8 000 м2.</b>	2018	750	«грунт – вода»	

В настоящее время закончены работы на объектах:

№ п/п	Объект	Год запуска	Мощность тепло/холод кВт	Тип теплового насоса	Примечание
1.	Апарт-отель «Mirgor», г. Сочи- Центр, <b>9 900м2</b>	2021	800	«воздух – вода»	
2.	ЖК «Сосновый бор», г. Сочи - Бытха, <b>8 600 м2</b>	2021	480	«воздух – вода»	

**Работы проводятся «под ключ», т.е. выполняются следующие этапы:**

- а) - технико-экономическое обоснование целесообразности применения ТНУ на объекте (сравнительный анализ с «традиционными» технологическими решениями);
- б) - проектно-изыскательские работы (ПИР), включая прохождение экспертизы;
- в) - строительно-монтажные работы (СМР), включая поставку оборудования и материалов;
- г) - пуско-наладочные работы (ПНР), включая передачу системы в эксплуатацию;
- д) - гарантийное и постгарантийное обслуживание.

**Оценка целесообразности применения тепловых насосов по сравнению с «традиционными» технологиями.**

№	Источник тепла/ холода	Объекты						Примечания
		ЖК «Сосновый бор», г. Сочи S = 8 600 м2		Апарт-отель «Mirror», г. Сочи S = 9 900 м2		ЖК «Премиум», Московская область S = 10 800 м2		
		Затраты						
		строительство млн.руб.	эксплуатация млн.руб./год	строительство млн.руб.	эксплуатация млн.руб./год	строительство млн.руб.	эксплуатация млн.руб./год	
1	Газовая котельная + Чиллер	34,4	4,1	-	-	62,8	6,2	
2	Газ. котлы квартирн. + Чиллер	38,3	4,1	-	-	59,3	5,4	
3	Централь. теплосеть + Чиллер	32,2	6,7	42,5	13,8	50,0	8,1	
4	Тепловой насос «воздух-вода»	24,6	3,8	37,1	11,5	48,7*	4,6*	*Тепловой насос + электрод

## **Преимущества строительства автономных систем тепло/холодоснабжения на тепловых насосах:**

- **ниже стоимость** строительства и эксплуатации системы тепло/холодоснабжения;
- **меньше согласований** - меньше сроки ввода объекта в эксплуатацию;
- **нет теплосетей** – нет вопросов и согласований с МУП «Теплоэнерго»;
- **нет газовой котельной** – нет вопросов и согласований по ОПО с АО «Горгаз», «Ростехнадзор», «Росприроднадзор» и др.;
- **не требуются работы на дорогах, улицах, газонах** для прокладки теплосетей или газовых магистралей, сохраняется естественный природный ландшафт;
- **возможность строительства объектов на участках** необорудованных газовыми магистральями или теплосетями;
- **экологичность**, чище воздух, нет выбросов продуктов горения, возможно размещение систем генерации тепла/холода на объектах в санитарных, водоохраных и заповедных зонах;
- **пожаро/взрывобезопасность**;
- **автономность регулирования** потребления тепла/холода объектом по сезону и погоде;
- **возможность удаленного контроля и управления** источником тепла/холода;
- **отсутствие перерывов в подаче ГВС** при проведении профилактических работ на котельных и теплосетях в летний период;
- **выгодно** – **низкая себестоимость выработки ресурса** (тепло, холод, ГВС) для формирования тарифов на ресурсы для Заказчика или от Управляющих компаний для потребителей.