

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ФОРУМА БИЗНЕС-ЛИДЕРОВ «ИННОВАЦИИ ДЛЯ БИЗНЕСА»

ООО «ИнвестСтройГрупп»

НАПРАВЛЕНИЯ НАШЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Разработка Архитектурно-строительной и инженерной части проектно-сметной документации. Согласование проектных работ.
- Комплексное проектирование, подбор активного оборудования, комплекс монтажных и пуско-наладочных работ с запуском активного оборудования.
- Строительно-монтажные работы, расширение площадей, комплекс отделочных работ.
- Прямые поставки инженерного оборудования под заказ. Гарантийные обязательства.
- Монтажные и пуско-наладочные работы систем инженерии:
 - отопление и вентиляция,
 - кондиционирование,
 - индивидуальные тепловые пункты (ИТП),
 - внутреннее водоснабжение, канализация и водосток,
 - внутреннее электроснабжение и освещение,
 - системы автоматики и управления автоматизированными системами управления внутренней инженерии,
 - диспетчеризация инженерных систем.
- Сервисное обслуживание объектов.

НАШИ ОБЪЕКТЫ:

Центр Обработки Данных ОАО МТС

г. Нижний Новгород

Монтаж и пуско-наладка системы кондиционирования воздуха.



Строительство производственных цехов ГП Московский завод полиметаллов.



Ремонт производственных цехов

ГП Московский завод полиметаллов.



Монтаж Вентилируемых фасадов

ГП Московский завод полиметаллов.



Инженерные коммуникации

ГП Московский завод полиметаллов.



СБЕРБАНК РОССИИ



Архангельск



Киргизия



ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ "ГРУНТ – ВОДА"

Грунт имеет свойство сохранять солнечное тепло в течение длительного времени. Это дает возможность использовать накопленную в летний период энергию, для отопления в зимние месяцы. Тепло из грунта извлекается с помощью горизонтально проложенного или вертикально проложенного теплообменника, аккумулируется в носителе, который затем насосом подается в испаритель и возвращается обратно за новой порцией тепла. В качестве такого переносчика энергии используют незамерзающую жидкость на основе этиленгликоля или пропиленгликоля.

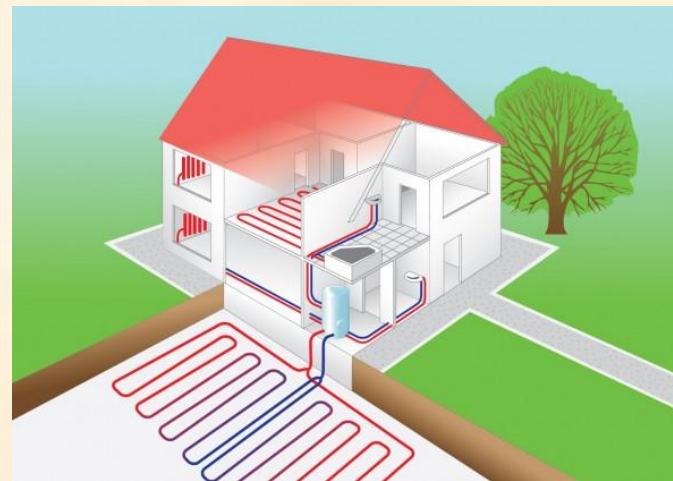
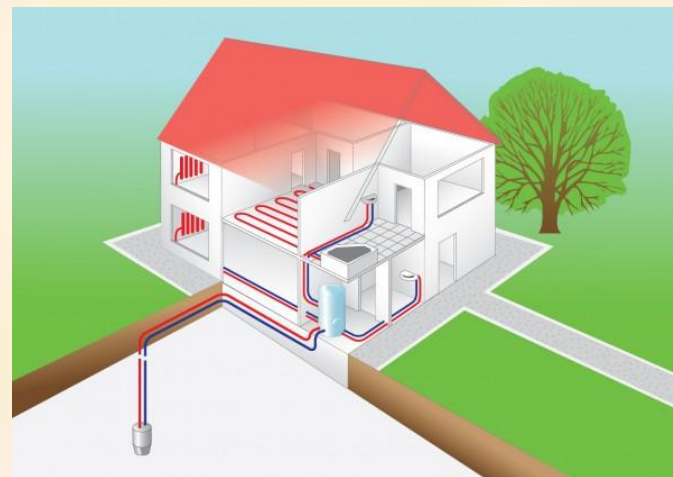
Вертикальный теплообменник

Это двухтрубный/четырёхтрубный зонд U-образной формы. На конце наконечника устанавливается металлический груз. Для погружения геотермальных зондов в землю бурятся скважины глубиной 30-150м. Для глубоких скважин требуется обсадная труба для защиты коллектора. Зазор между стенками скважины и трубой коллектора заполняется бетоном для улучшения теплопередачи.

Метр длины вертикального теплообменника снимает от 30 до 100 Вт тепловой мощности, в зависимости от грунта.

Горизонтальный теплообменник

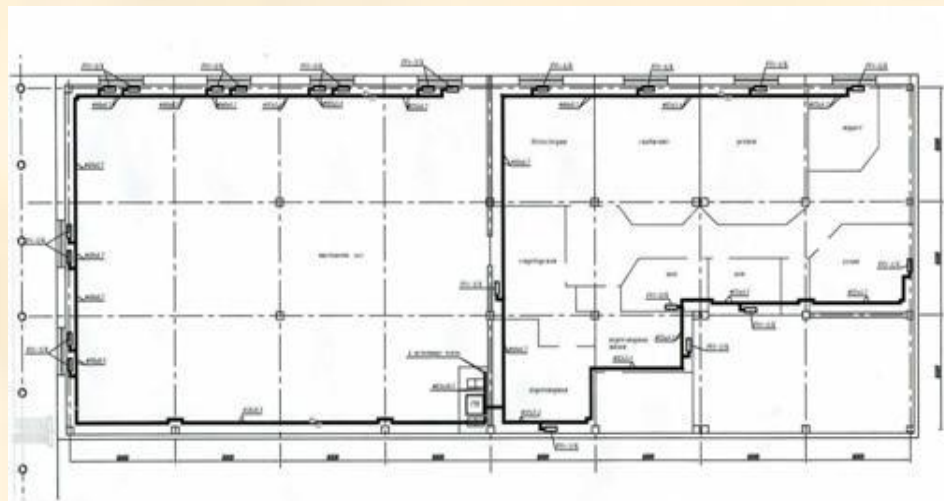
Трубы укладываются в траншею глубиной 1-2 м, ниже зоны промерзания. Желательно использовать участки с влажным грунтом или с близкими грунтовыми водами. По тепловому контуру циркулирует теплоноситель. Ориентировочное значение тепловой мощности, приходящейся на 1 метр длины теплообменника составляет 30 Вт. Преимущество горизонтального теплообменника – относительно невысокие затраты на его организацию (не требуются дорогостоящие буровые работы). Однако в отличие от вертикального, горизонтальный теплообменник требует достаточно большую свободную земельную площадь.



**ОБЪЕКТ – ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ»
г. Нижний Новгород, ул. Федосеенко.**

Исходные данные по объекту:

Бывшее складское неотапливаемое помещение площадью 738 кв.м. Рассматривается по исполнению проекта как выставочный зал и офисные помещения. Из них 432 кв. метра выставочный зал и 306 кв. метров офисных помещений.



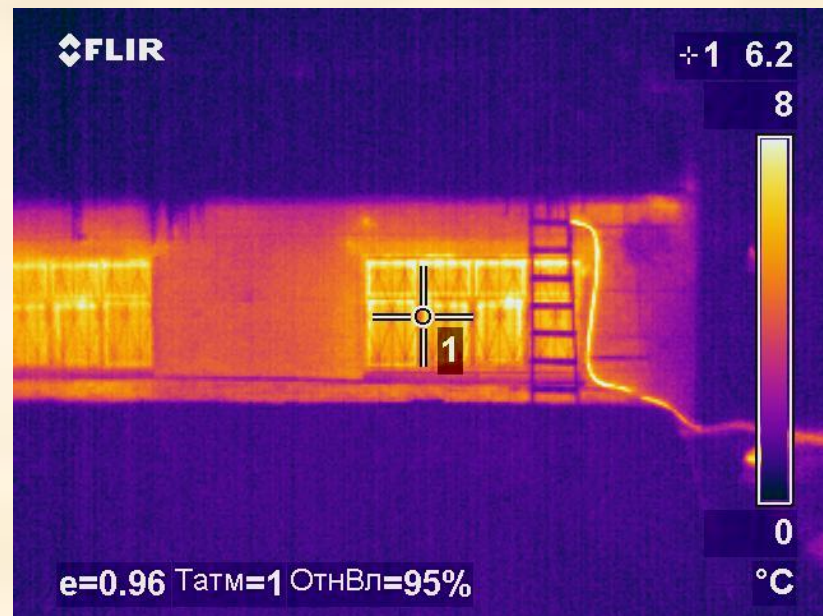
Проведение энергетического исследования теплозащитных качеств наружных ограждающих конструкций торгово-офисного помещения.



Наблюдается аномалия в районе окна.

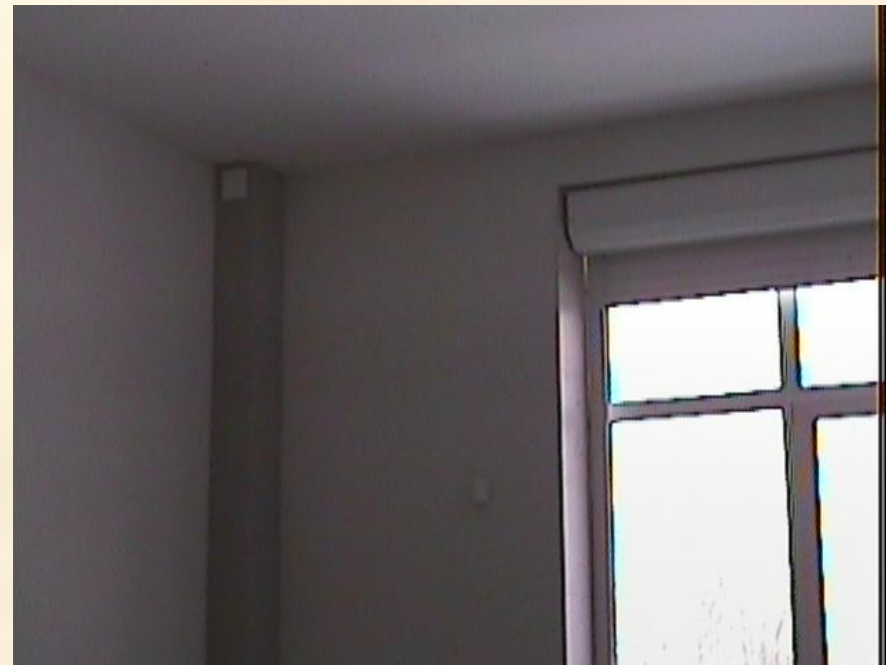


Перегрев внешней стороны ограждающей конструкции.

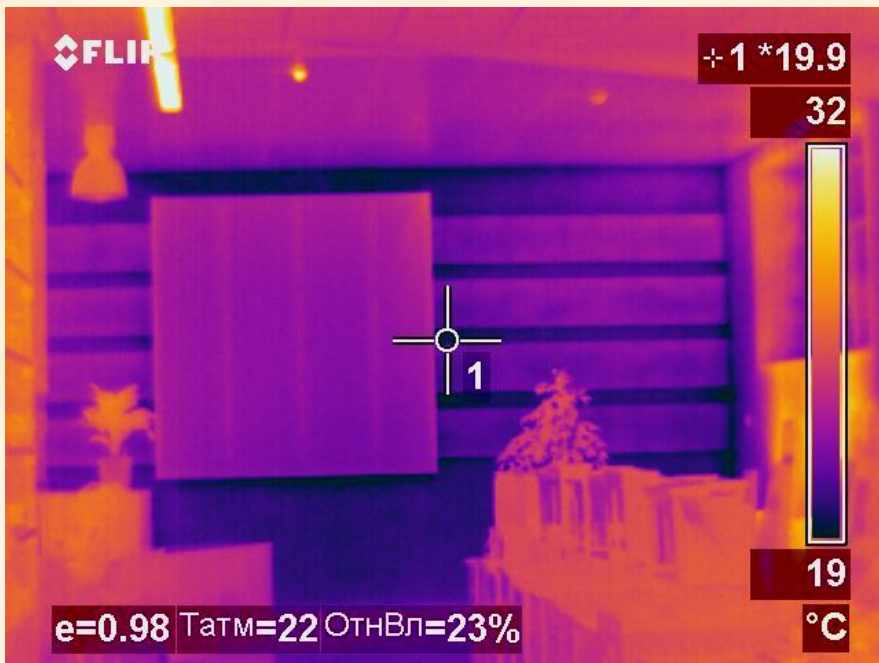




Переохлаждение внутренней поверхности стен.



Переохлаждение внутреннего угла до 17°C.



ПРИОБРЕТЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Тепловой насос SIMPSON «грунт – вода»,

тепловая мощность – 64 кВт; мощность охлаждения – 60 кВт.



Рис.1- Буферный накопитель Reflex, объем 1000 литров.

Рис.2- Расширительные баки Reflex (3шт), объемы: 140, 200 и 400 литров.

Рис.3- Промежуточный теплообменник для решения задачи пассивного охлаждения.



Рис.1



Рис.2

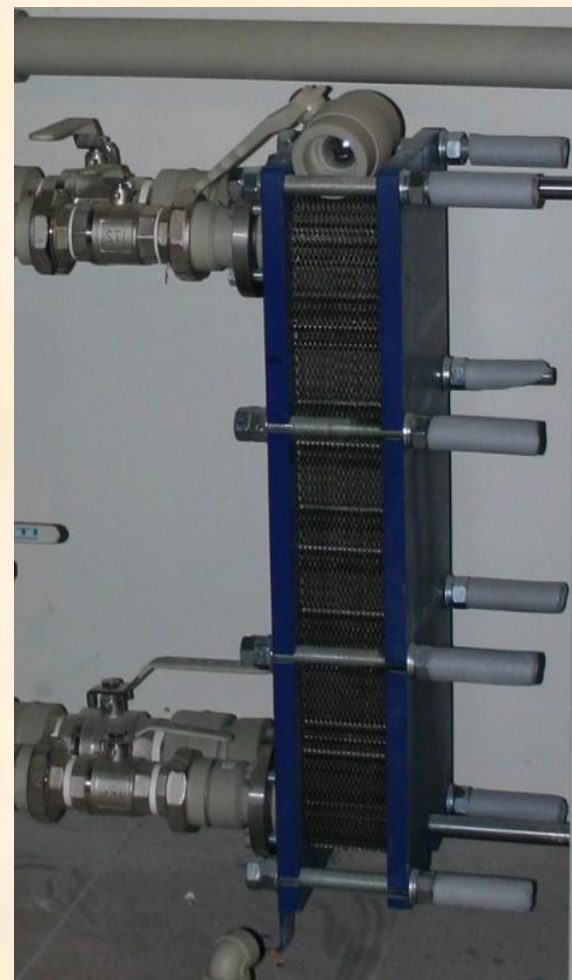


Рис.3

Рис.1- Циркуляционные насосы для монтажа в систему отопления и первичного контура (3 шт).

Рис.2- Фанкойлы, для отопления помещения зимой и охлаждения летом (22 шт).



Рис.1



Рис.2

НАРУЖНЫЙ КОНТУР

Источником низкопотенциального тепла выбран грунт. Теплосъем осуществляется с помощью вертикальных зондов. Пробурено 20 скважин глубиной по 50м каждая.



НАЧАЛО РАБОТ



КОТЛОВАН



БУРОВАЯ УСТАНОВКА



БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Скважины объединены в единый распределительный коллектор с установкой расходомеров и запорно – регулирующей арматуры для дальнейшей гидравлической балансировки системы.





МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ



ПОМЕЩЕНИЕ ТЕПЛОВОГО УЗЛА



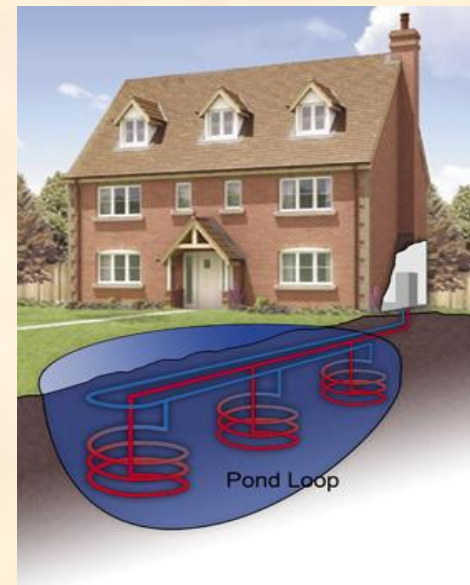
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ "ВОДА – ВОДА"

Насосы типа «Вода-вода» почти не отличаются от насосов типа «Грунт-вода», но благодаря более высокой температуре теплоносителя зимой годовая эффективность применения оказывается наивысшей. Наиболее распространенными являются следующие виды использования воды в геотермальных системах:

Насос с открытым циклом, в котором теплоноситель подается непосредственно из водоема, и после прохождения цикла охлажденным возвращается обратно.

Источником тепла в данном типе тепловых насосов могут быть поверхностные (реки, озера) или грунтовые воды, а также сбросовая вода технологических установок.

Затопленный теплообменник с замкнутым контуром, контур укладывается на дно ближайшего водоема. Этот вариант принято считать идеальным: не слишком длинный трубопровод, всегда положительная температура воды в водоеме.



В летнее время, достаточно продолжительный период, температура воды в водоеме, особенно у дна, ниже температуры воздуха и составляет 8-15 град. В этот период возможно использование пассивного холода, когда компрессора теплового насоса не работают, а гидравлический насос, осуществляя циркуляцию антифриза по внешнему контуру, снимает более низкую температуру водоема и подает, через промежуточный теплообменник, непосредственно в систему кондиционирования помещения. Это позволяет существенно экономить электроэнергию, которая расходуется только при работе гидравлического насоса. При повышении температуры воды в водоеме, по мере необходимости, подключается компрессор.

С целью дополнительной экономии энергозатрат, в обвязку теплового насоса ставится аккумуляторная ёмкость. При достижении необходимой температуры, компрессор отключается и циркуляция воды во внутреннем контуре осуществляется через аккумуляторную ёмкость.

В отличие от чиллеров с воздушным охлаждением конденсатора, тепловые насосы не имеют громоздких внешних компрессорно-конденсаторных блоков, все оборудование устанавливается внутри помещения и имеет компактные размеры. Техническое решение, монтажная схема – проще. Трудозатраты – ниже. Эксплуатационные расходы ниже.

**Геотермальный насос DISMY
DDR4080WSPB2-M**

**Чиллер SLS 1402—8404 с воздушным
охлаждением конденсатора**

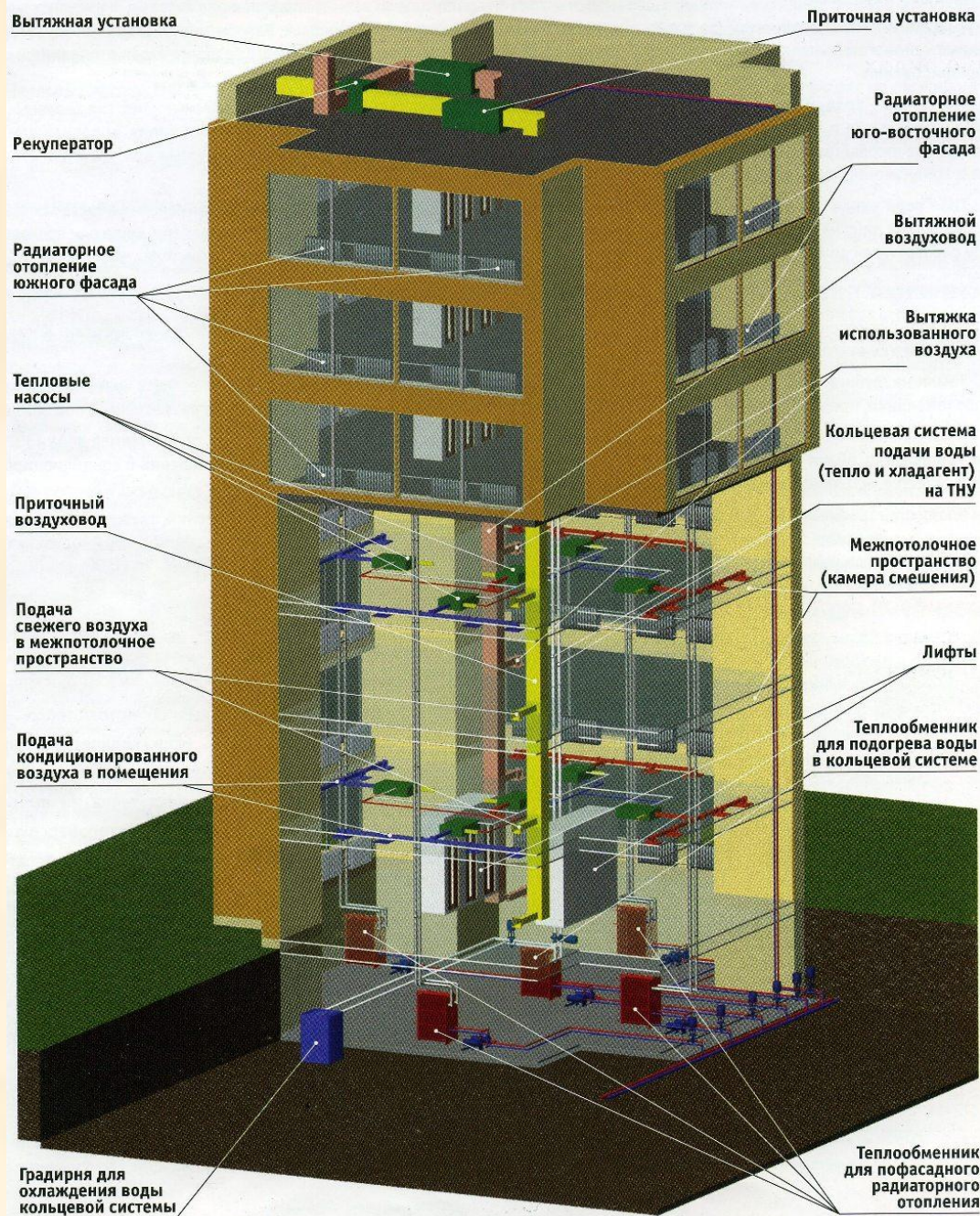


СРАВНЕНИЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА И ЧИЛЛЕРА

Коэффициент эффективности выше чем у чиллера с воздушным охлаждением конденсатора (см. сравнительную таблицу).

Наименование оборудования	Холодопроизвод кВт	Теплопроизвод кВт	Потребляемая мощность компрессоров, холод/тепло, кВт	Коэффициент эффективности холод/тепло
Чиллер с воздушным конденсатором, винтовыми компрессорами, SLS R407C BLN 1902	400,1	---	152,1/---	2,24/---
Геотермальный насос с винтовыми компрессорами, DISMY DDR4080WSPB2-M	408	448	75,6/93,6	5,4/4,79

ПРИМЕНЕНИЕ КОЛЬЦЕВОЙ СИСТЕМЫ ТНУ В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ





ГОСТИНИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ



БИЗНЕС ЦЕНТРЫ



НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ЗАВОДЫ



ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



БЕЗГРАНИЧНЫЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ООО «ИнвестСтройГрупп»

8-903-602-51-31

e-mail: isg07@mail.ru , delir@rol.ru

Контактное лицо – Дмитрий Рылков.