

Предварительное коммерческое предложение



DIE ENERGIEFAMILIE



Идентификационный номер:
160926D1

Технолог

(095)202-93-32

(096)922-57-77

tehnolog.kiev.ua

О нас.

Мы, компания «Технолог», специализируемся на тепловых насосах и на энергоэффективных системах отопления/охлаждения как для частных домов так и для коммерческих и промышленных зданий.

Наша цель – приблизить Украину к энергоне­зависимости благодаря использованию возобновляемых источников энергии, таких как солнце, вода, грунт и воздух.

Первый тепловой насос геотермального типа был установлен нами в 2008 году. Не смотря на то, что это был тепловой насос украинского производства, он до сих пор исправно работает, хотя и не показывает выдающихся коэффициентов преобразования (COP) ввиду низкого технического уровня.

За период с 2008 года нам пришлось устанавливать тепловые насосы таких европейских производителей как Heliotherm (Австрия), IDM (Австрия), Nibe (Швеция), Alpha InnoTec (Германия), Ochsner (Австрия) и т.д.

Все новые тепловые насосы в обязательном порядке подключаются нами к системе удаленного управления и мониторинга, что позволяет отслеживать работу системы отопления и корректировать настройки.

О производителе.

Завод IDM расположен в городе Матрай-ин-Осттироль в самом сердце известнейшего горнолыжного региона на Юге Австрии на высоте 1000м над уровнем моря.

Компания была основана в 1977 году, поэтому считается пионером в использовании возобновляемых природных ресурсов. IDM разрабатывает, производит и обслуживает тепловые насосы для производства тепла и/или холода, используя возобновляемые источники энергии, такие как тепло земли, воды и воздуха.

Начиная с 1977 года семейный бизнес IDM развивается, основываясь на инновационных этапах:

1977 - Начало разработки систем отопления с различными источниками тепла.

"Тепловая энергия для четырех сезонов": использование дровяного топлива, солнца и теплового насоса.

1987 - Запуск технологии Fresh для приготовления бытовой горячей воды в 1987 году является важным этапом.

1997 - Начало производства тепловых насосов для отопления, кондиционирования и горячего водоснабжения.

2007 - Впервые мы делаем акцент на системном управлении всеми процессами с помощью контроллеров "Navigator®": управление отоплением, кондиционированием и приготовлением горячей воды с одного устройства, а также с помощью смартфона или удаленного интернет-соединения.

2014 - представляет собой важный этап на европейском рынке энергосбережения. Разработан контроллер Navigator-Pro 2.0 ®, который обеспечивает слаженную работу теплового насоса, циркуляционных насосов системы отопления и терморегуляторов в обогреваемых или отапливаемых помещениях. Это обеспечивает высокий уровень комфорта и низкий расход энергии. Также есть возможность подключения фотопанелей и отслеживания прогноза погоды через сеть Интернет, для максимальной экономии ресурсов.

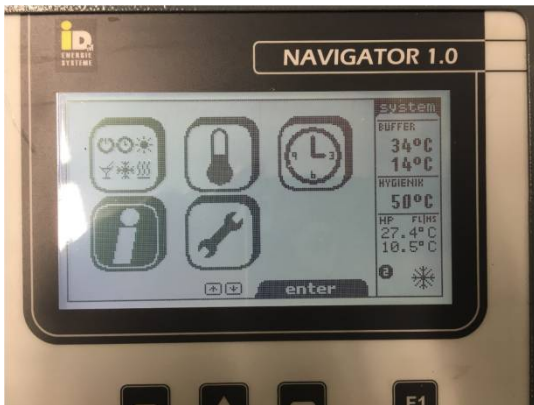
Некоторые особенности тепловых насосов IDM.

- 1.** Все тепловые насосы серий Twin и Max имеют по два компрессора, а значит две ступени мощности, что позволяет модулировать мощность установки 2:1.
- 2.** Все тепловые насосы даже в стандартной комплектации можно объединять в каскады до 5 шт при. Тепловым насосам, которые составляют каскад, можно назначать разные режимы работы. Например: 1, 2, 3 - отопление, охлаждение, а 4,5 - отопление, ГВС.
- 3.** Тепловые насосы серии Max имеют не просто по два компрессора, а по два отдельных независимых друг от друга фреоновых контуров. Так, в случае выхода из строя вплоть до разгерметизации одного из двух контуров, второй продолжает и дальше работать. Это очень сильно повышает надежность и ремонтпригодность.
- 4.** Тепловые насосы в комплектации HGL оборудованы дополнительным теплообменником на перегретых газах. Это позволяет при работе на отопление получать часть тепловой энергии для ГВС в виде теплоносителя с высокой температурой, что приносит экономию около 30% на ГВС.
- 5.** На тепловые насосы IDM производитель дает отдельную гарантию на тепловой насос 3 года и на компрессор 6 лет.
- 6.** Уникальное системное охлаждение от IDM позволяет все забранное в процессе охлаждения дома тепло направить на нагрев бытовой воды или нагрев бассейна.

Удаленное управление тепловым насосом и системой отопления

Все тепловые насосы без дополнительных затрат имеют возможность удаленного доступа, контроля, отладки.

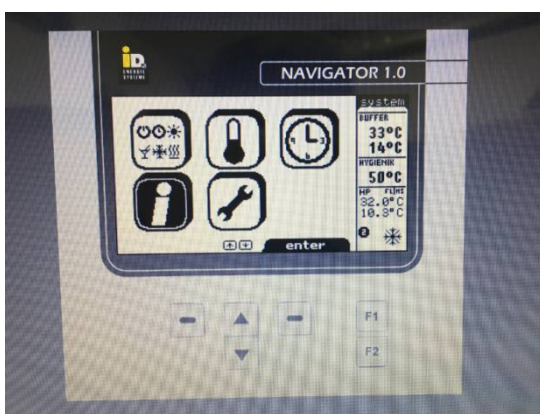
Например, доступ и управление тепловым насосом (Киев, грунтовый) и контурами отопления в одно и тоже время с разных устройств:



непосредственно через контроллер теплового насоса



через бесплатное приложение на мобильном телефоне (iOS, Android)



через приложение на персональном компьютере или ноутбуке (Windows)

Горячая вода с тепловым насосом IDM

Учитывая то, что тепловой насос работает с малой дельтой (обычно 5K) по водяному контуру, использование бойлеров косвенного нагрева ограничено, - их можно использовать только на тепловых насосах небольшой мощности и при условии, что бойлер оборудован встроенным теплообменником повышенной мощности (например AQA 300 или AQA 500 от IDM) .

Станции Fresh IDM для проточного нагрева воды.

Принцип работы:

1. При открывании крана смесителя, где-либо в доме, срабатывает реле протока.
2. Включается циркуляционный насос станции, который создает циркуляцию горячей воды с буферной емкости через пластинчатый теплообменник.
3. С другой стороны в теплообменник поступает холодная водопроводная вода, которая на выходе имеет заданную потребителем температуру.
4. В зависимости от мощности водоразбора, меняется производительность циркуляционного насоса, ориентируясь на показание датчика температуры воды на выходе с станции.



Таким образом температура воды на выходе всегда одинаковая, а техническая вода, поступающая в нижнюю часть буферной емкости после теплообменника станции,

всегда имеет очень низкую температуру.

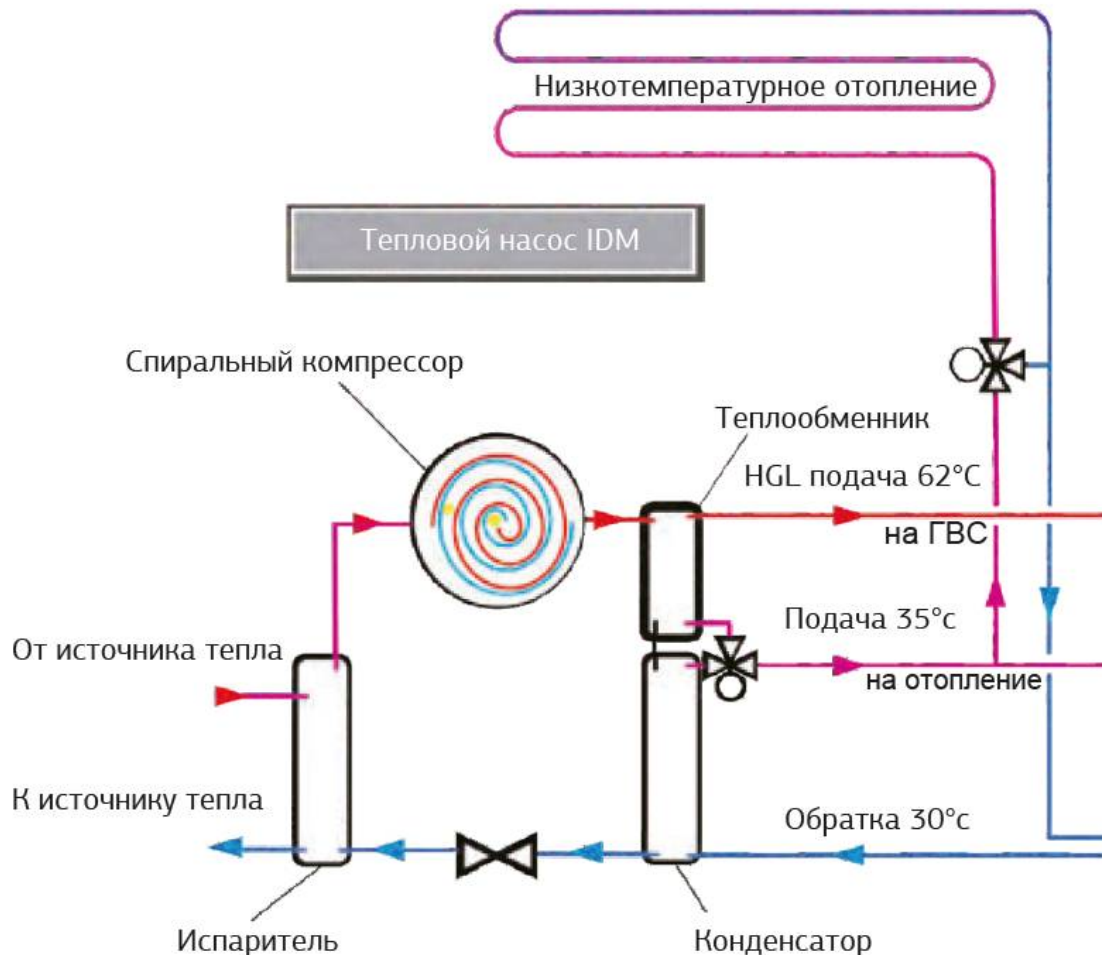
Это позволяет выдерживать температурное расслоение в буферной емкости и исключает перемешивание слоев - высокая температура в верху емкости держится постоянно, что, в свою очередь приводит к более экономному расходу тепловой энергии.

Технология HGL для горячей воды от IDM.

Для теплового насоса очень важна температура нагреваемой воды (температура конденсации фреона). Чем ниже температура воды, тем выше COP (больше тепловой энергии производится с 1кВт электроэнергии).

Если для отопления тепловой насос работает по погодозависимому алгоритму - может давать низкую температуру в межсезонье или на низкотемпературных системах, то на ГВС тепловой насос должен круглый год выдавать высокую температуру - то есть работать с более высоким энергопотреблением.

Технология HGL позволяет снизить на 35% потребление электроэнергии при работе на ГВС.



С технологией HGL теплоноситель с высокой температурой для ГВС готовится во время работы на отопления, без прерывания процесса, даже в том случае, если на отопление в тот же момент требуется температура 35 град.

Смета на оборудование топочной на тепловом насосе.

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	К-во	Цена	Сумма
1	Оборудование IDM				
1.1	Тепловой насос IDM SW 10 Complete (Art. 195565)	шт	1	€ 9 133,00	€ 9 133,00
1.2	Гигиеник 1000/25, производительностью до 25 л/мин, с разделенной пластиной (Art. 1727311)	шт	1	€ 3 777,00	€ 3 777,00

всего € 12 910,00

2	Оборудование первичного контура				
	Кран шаровый ВН (бабочка) 1" (Art.2360011)	шт	2	€ 7,38	€ 14,76
	Фильтр грубой очистки 1" (Art.3670002)	шт	1	€ 7,87	€ 7,87
	Манометр 0-1МПа	шт	1	€ 5,93	€ 5,93
	Кран трехходовой для манометра	шт	1	€ 7,19	€ 7,19
	Нипель с НР 1" x 1" (никель) (Art.108SN0101)	шт	2	€ 1,60	€ 3,20
	Нипель редукционный с НР 1" x 1/2" (никель) (Art.112SN0112)	шт	1	€ 1,62	€ 1,62
	Тройник с BBB 1" (никель) (Art.205N01)	шт	1	€ 4,20	€ 4,20
	Колено с ВН 1" (никель) (Art.210PN01)	шт	2	€ 3,72	€ 7,44
	Переход с металлической наружной резьбой МРН 32x1" ОК (Art.SZE03232XX)	шт	2	€ 4,24	€ 8,48
	Переход с металлической наружной резьбой МРН 40x5/4" (Art.SZE04040XX)	шт	2	€ 9,06	€ 18,12
	Муфта с внутренней резьбой 40x5/4"	шт	2	€ 1,78	€ 3,56
	Труба Fiber Basalt Plus 40 (Art.STRFB040TRCT)	м	4	€ 4,66	€ 18,64
	Колено 90° 40 (Art.SKO04090XX)	шт	4	€ 0,71	€ 2,84
	Переход муфта (нар.вн.) 40x32 (Art.SRE14032XX)	шт	2	€ 0,47	€ 0,94
	Изоляция для труб Armaflex AC 35*13мм (синтетический каучук черная)	м	4	€ 1,68	€ 6,72

€ 111,51

3	Оборудование вторичного контура				
3.1	Группа безопасности Afriso KSG 50 (Art. 77 938)	шт	1	€ 44,00	€ 44,00
3.2	Трехходовой клапан 1" с сервоприводом Afriso (Art.13 384 32)	шт	1	€ 162,00	€ 162,00
3.3	Расширительный бак CAL-PRO 50л (Art.1300005003)	шт	1	€ 74,30	€ 74,30
3.4	Запорная арматура и фитинг	шт	1	€ 228,90	€ 228,90
	Кран шаровый с американкой ВН 3/4" (Art.2120001)	шт	1	€ 7,48	€ 7,48
	Кран шаровый с американкой ВН 1" (Art.2120002)	шт	2	€ 11,72	€ 23,44
	Кран шаровый ВН (бабочка) 1" (Art.2360011)	шт	3	€ 7,38	€ 22,14
	Кран шаровый ВН (бабочка) 1/2" (Art.2360001)	шт	2	€ 3,27	€ 6,54
	Фильтр грубой очистки 1" (Art.3670002)	шт	1	€ 7,87	€ 7,87
	Муфта 3/4" (никель) (Art.220N34)	шт	1	€ 1,24	€ 1,24
	Нипель с НР 1" x 1" (никель) (Art.108SN0101)	шт	3	€ 1,60	€ 4,80
	Футорка 1.1/2" x 1" (никель) (Art.114NP201)	шт	3	€ 3,42	€ 10,26
	Тройник с BBB 1" (никель) (Art.205N01)	шт	4	€ 4,20	€ 16,80
	Колено с ВН 3/4" (никель) (Art.210PN34)	шт	1	€ 2,64	€ 2,64
	Колено с ВН 1" (никель) (Art.210PN01)	шт	3	€ 3,72	€ 11,16
	Переход с металлической наружной резьбой МРН 25x3/4" (Art.SZE02525XX)	шт	1	€ 2,18	€ 2,18

	Переход с металлической наружной резьбой MPH 32x1" (Art.SZE03232XX)	шт	12	€ 3,65	€ 43,80
	Труба Fiber Basalt Plus 25 (Art.STRFB025TRCT)	м	1	€ 2,14	€ 2,14
	Труба Fiber Basalt Plus 32 (Art.STRFB032TRCT)	м	12	€ 3,25	€ 39,00
	Колено 45° 25 (Art.SKO02545XX)	шт	2	€ 0,31	€ 0,62
	Колено 45° 32 (Art.SKO03245XX)	шт	2	€ 0,50	€ 1,00
	Колено 90° 32 (Art.SKO03290XX)	шт	8	€ 0,32	€ 2,56
	Тройник 32 (Art.STK032XXXX)	шт	3	€ 0,48	€ 1,44
	Переход муфта (нар.вн.) 32x25 (Art.SRE13225XX)	шт	1	€ 0,26	€ 0,26
	Изоляция для труб Armaflex AC 28*13мм (синтетический каучук черная)	м	1	€ 1,37	€ 1,37
	Изоляция для труб Armaflex AC 35*13мм (синтетический каучук черная)	м	12	€ 1,68	€ 20,16

всего € 509,20

4 Геотермальное поле

4.1	Зонд ПЕ100 д. 2х40 мм, 16 бар, 70 м.	шт	3	€ 227,00	€ 681,00
4.2	Магистральная труба ПЕ100, 25мм, 10 бар	м.пог.	27	€ 0,83	€ 22,41
4.3	Магистральная труба ПЕ100, 40мм, 10 бар	м.пог.	60	€ 1,29	€ 77,40
4.4	Тройник терморезисторный 40мм	шт	5	€ 9,07	€ 45,35
4.5	Муфта редукционная терморезисторная 40мм-25мм	шт	1	€ 4,54	€ 4,54
4.6	Колено 90° 25 мм	шт	4	€ 6,67	€ 26,68
4.7	Колено 90 40 мм	шт	4	€ 9,07	€ 36,28
4.8	Муфта с внутренней резьбой 25х1/2"	шт	2	€ 0,84	€ 1,68
4.9	Автоматический спускник воздуха 1/2" (Art.1980001)	шт	2	€ 4,94	€ 9,88
4.10	Раствор пропиленгликоля, -15С	л	450	€ 1,10	€ 495,00

всего € 1 400,22

5 Работы

5.1	Подготовка и монтаж зондов	м	210	€ 1,00	€ 210,00
5.2	Укладка магистрали	м	60	€ 2,00	€ 120,00
5.3	Обвязка котельной				€ 350,00
5.4	Пусконаладка (бесплатно)				€ 0,00
5.5	Бурение, опуск зондов и тампонаж скважин	м	210	€ 8,00	€ 1 680,00

всего € 2 360,00

Общая стоимость

€ 17 290,93