

ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА 2011

Обзор решений
на основе
продукции
Meibes

... решения для
Профессионального Монтажа.



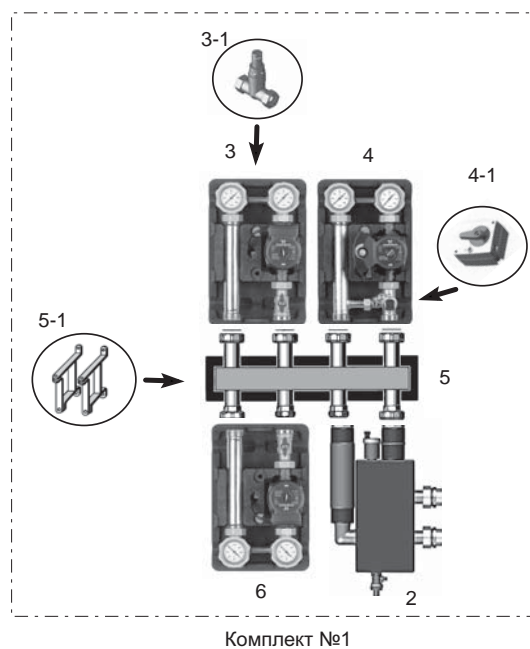
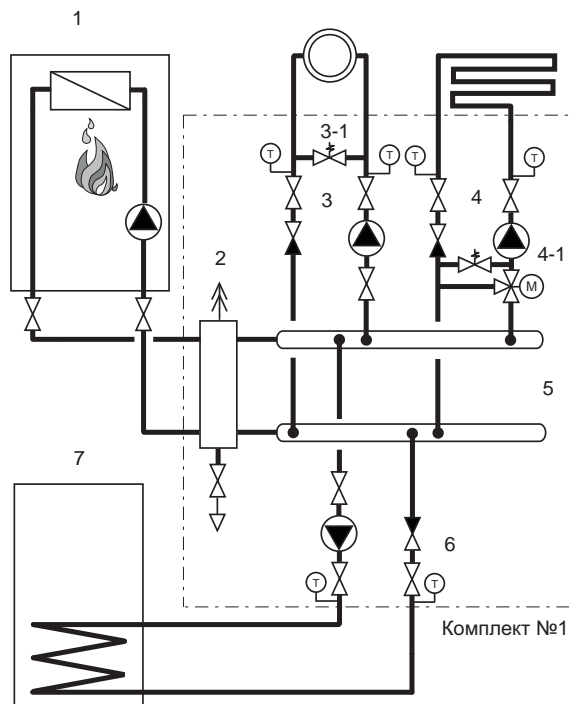
ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

Примеры решений по обвязке котельных с помощью комплектов быстрого монтажа **Meibes** - «Поколение 7».

Задача №1: Имеется настенный котел (45 кВт), который снабжает теплом следующие отопительные контуры:

1. Радиаторное отопление - 30 кВт
2. Теплый пол - 10 кВт
3. Бак ГВС 300 л - 45 кВт (приоритет).

Внимание: Требуется автоматика для управления контурами!



Данная схема является эскизной.

Обозначения:

1 - настенный котел; 2 - гидравлическая стрелка; 3 - контур радиаторного отопления (прямой); 3-1 - перепускной клапан; 4 - контур тёплого пола (смесительный); 4-1 - электрический сервомотор смесителя; 5 - распределительный коллектор на 3 контура; 5-1 - комплект консолей для монтажа распределительного коллектора на стене; 6 - контур загрузки бойлера (прямой); 7 - ёмкостный водонагреватель косвенного нагрева.

Поз.	Арт. №	Наименование	Цена, EUR	Кол-во, шт.	Стоимость, EUR
2	66391.2	Гидравлическая стрелка MNK 25 (2 м³/ч)	240,81	1,0	240,81
3, 6	66711 EA	Прямая насосная группа UK Ду 25 мм (без насоса)	144,74	2,0	289,48
3-1	69070.5	Настраиваемый перепускной клапан	21,33	1,0	21,33
4	66731 EA	Смесительная насосная группа МК Ду 25 мм (без насоса)	197,89	1,0	197,89
4-1	66341	Электрический трёхпозиционный сервомотор 220 В.	95,38	1,0	95,38
5	66301.2	Коллектор на 3 отопительных контура	196,34	1,0	196,34
5-1	66337.3	Комплект консолей для монтажа коллектора на стене.	23,18	1,0	23,18
Итого, стоимость комплекта:					1064,41

Всё оборудование всегда в наличии!

Примечания:

- 1) Посадочное место под насос в насосной группе Meibes составляет 180 мм, включая накидные гайки ВР 1 1/2" (насос Ду 25 мм) или ВР 2" (насос Ду 32 мм).
- 2) Допустимая отопительная мощность насосной группы Ду 25 мм (скорость протока - 1 м/с) составляет: радиаторное отопление - 48 кВт ($\Delta T=20^\circ C$); тёплый пол - 24 кВт ($\Delta T=10^\circ C$). При необходимости покрытия большей мощности (до 83 кВт ($\Delta T=20^\circ C$)/ 41 кВт ($\Delta T=10^\circ C$)), необходимо использовать насосные группы Ду 32 мм.
- 3) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.

ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

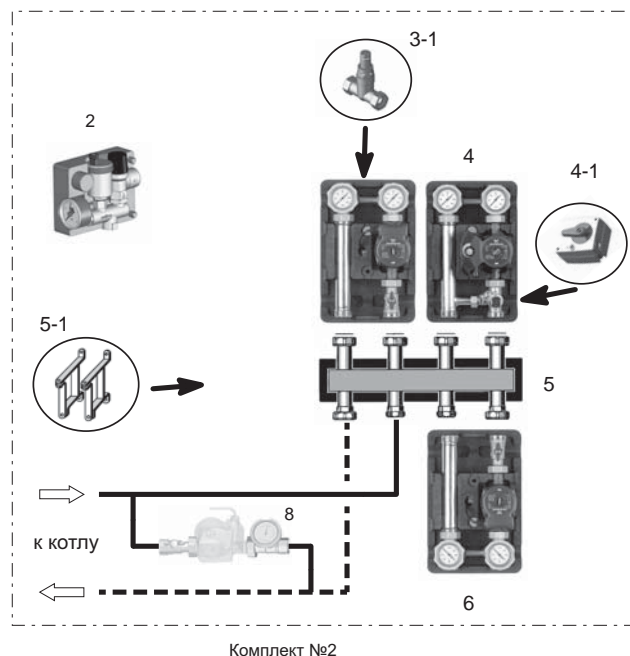
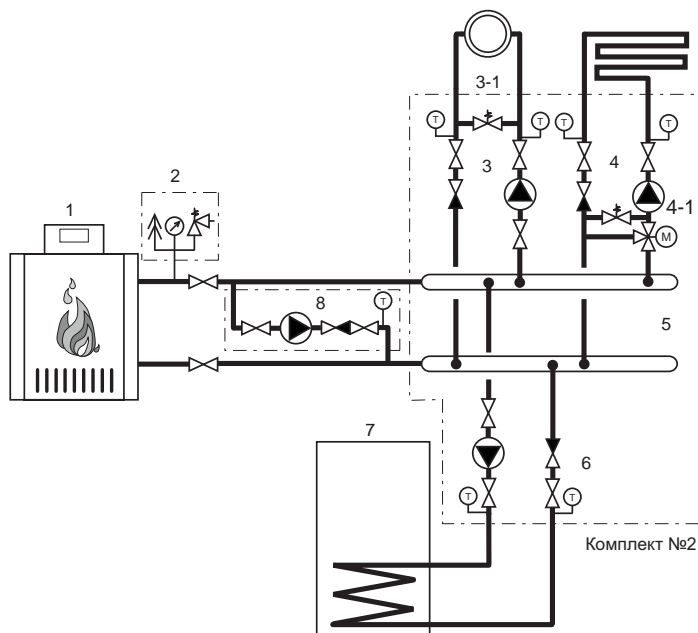
meibes

Техника быстрого монтажа

Задача №2: Имеется напольный чугунный котёл (60 кВт), который снабжает теплом следующие отопительные контуры:

1. Радиаторное отопление - 35 кВт
2. Теплый пол - 15 кВт
3. Бак ГВС 300 л - 45 кВт (приоритет).

Внимание: Требуется автоматика для управления контурами!



Данная схема является эскизной.

Обозначения:

1 - напольный котёл; 2 - группа безопасности; 3 - контур радиаторного отопления (прямой); 3-1 - встраиваемый перепускной клапан; 4 - контур тёплого пола (смесительный); 4-1 - электрический сервомотор смесителя; 5 - распределительный коллектор на 3 контура; 5-1 комплект консолей для монтажа распределительного коллектора на стене; 6 - контур загрузки бойлера (прямой); 7 - ёмкостный водонагреватель косвенного нагрева; 8 - узел подмешивания для защиты котла от низкотемпературной коррозии.

Поз.	Арт. №	Наименование	Цена, EUR	Кол-во, шт.	Стоимость, EUR
2	66065	Группа безопасности котла до 85 кВт	48,40	1	48,40
3, 6	66711 EA	Прямая насосная группа УК Ду 25 мм (без насоса)	144,74	2	289,48
3-1	69070.5	Настраиваемый перепускной клапан	21,33	1	21,33
4	66731 EA	Смесительная насосная группа МК Ду 25 мм (без насоса)	197,89	1	197,89
4-1	66341	Электрический трёхпозиционный сервомотор 220 В.	95,38	1	95,38
5	66301.2	Коллектор на 3 отопительных контура	196,34	1	196,34
5-1	66337.3	Комплект консолей для монтажа коллектора на стене.	23,18	1	23,18
8	61130	Монтажный комплект S, Ду 25 (без насоса)	44,87	1	44,87
Итого, стоимость комплекта:					916,87

Всё оборудование всегда в наличии!

Примечания:

- 1) Посадочное место под насос в насосной группе Meibes составляет 180 мм, включая накидные гайки ВР 1 1/2" (насос Ду 25 мм) или ВР 2" (насос Ду 32 мм).
- 2) Допустимая отопительная мощность насосной группы Ду 25 мм (скорость протока - 1 м/с) составляет: радиаторное отопление - 48 кВт ($\Delta T=20^\circ C$); тёплый пол - 24 кВт ($\Delta T=10^\circ C$). При необходимости покрытия большей мощности (до 83 кВт ($\Delta T=20^\circ C$)/ 41 кВт ($\Delta T=10^\circ C$)), необходимо использовать насосные группы Ду 32 мм.
- 3) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.
- 4) Электропитание насоса узла подмешивания (поз. 8) должно проходить через термореле, расположенное на трубопроводе обратной линии котла. Оно должно включать насос при падении температуры в обратной линии ниже $55^\circ C$ и отключать насос при превышении данной температурной отметки.
- 5) Насос узла подмешивания подбирается на 30% расхода теплоносителя через котёл.

ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

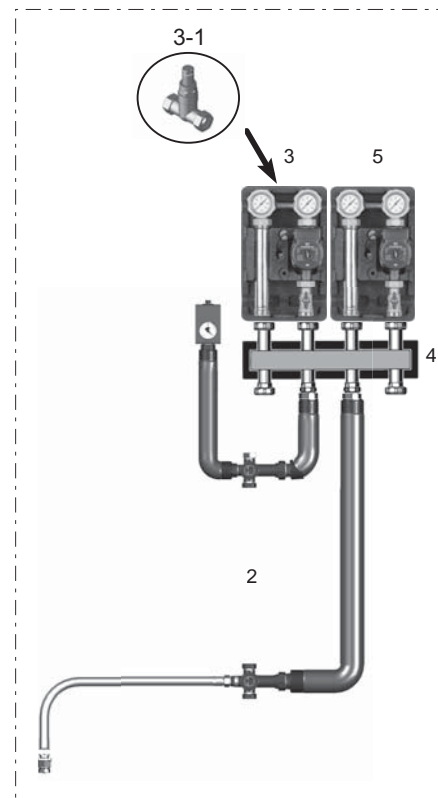
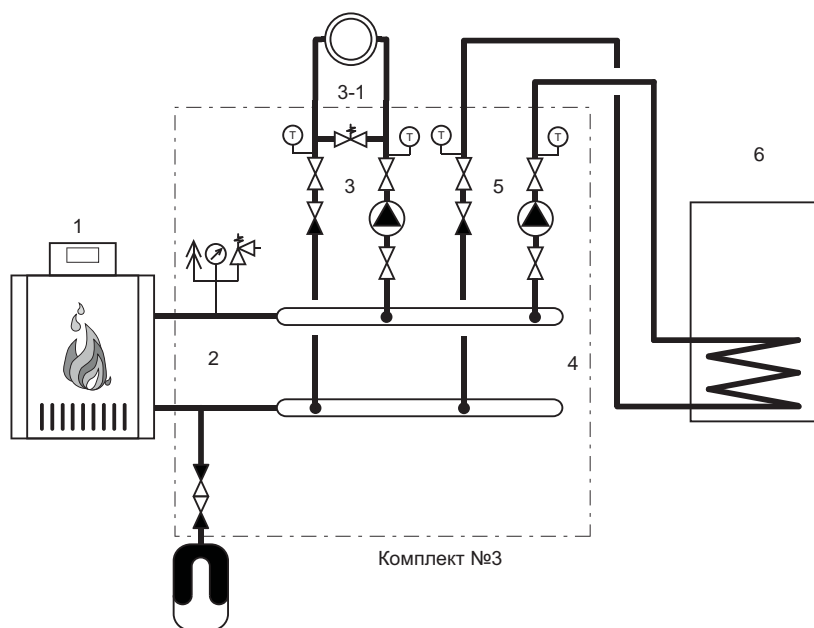
meibes

Техника быстрого монтажа

Задача №3: Имеется напольный чугунный котел (50 кВт), который снабжает теплом следующие отопительные контуры:

1. Радиаторное отопление - 40 кВт
2. Бак ГВС 200 л - 35 кВт (приоритет).

Внимание: Требуется автоматика для управления нагревом горячей воды!



Данная схема является эскизной.

Обозначения:

1 - напольный котёл; 2 - универсальное подключение насосных групп с группой безопасности до 85 кВт и подключением расширительного сосуда; 3 - контур радиаторного отопления (прямой); 3-1 - встраиваемый перепускной клапан; 4 - распределительный коллектор на 3 контура; 5 - контур загрузки бойлера (прямой); 6 - ёмкостный водонагреватель косвенного нагрева.

Универсальное подключение (поз. 2) крепится на патрубках подающей и обратной линии напольного котла с НР 1" или 1 1/4". Распределительный коллектор держится на коротком L-образном патрубке подающей линии, который выполнен из жёсткой стальной трубы. Длинный L-образный патрубок обратной линии выполнен из гибкой гофротрубы, чтобы компенсировать различия в местоположении патрубков подающей и обратной линий у разных котловых производителей. Гибкий шланг для подключения расширительного сосуда оканчивается быстроразъёмным соединением ВР 3/4".

Данная комплектация подходит для быстрой обвязки напольных котлов:

- 1) чугунных и стальных - 2-мя высокотемпературными контурами с небольшим объёмом теплоносителя (до 200 л).
- 2) конденсационных котлов с 2-мя любыми контурами и любым объёмом теплоносителя, если они не нуждаются в гидрострелке.

Поз.	Арт. №	Наименование	Цена, EUR	Кол-во, шт.	Стоимость, EUR
2	66362FR	Универсальное подключение насосных групп Поколение 7	319,01	1,0	319,01
3, 5	66711 EA	Прямая насосная группа УК Ду 25 мм (без насоса)	144,74	2,0	289,48
3-1	69070.5	Настраиваемый перепускной клапан	21,33	1,0	21,33
4	66301.2	Коллектор на 3 отопительных контура	196,34	1,0	196,34
Итого, стоимость комплекта:					826,16

Всё оборудование всегда в наличии!

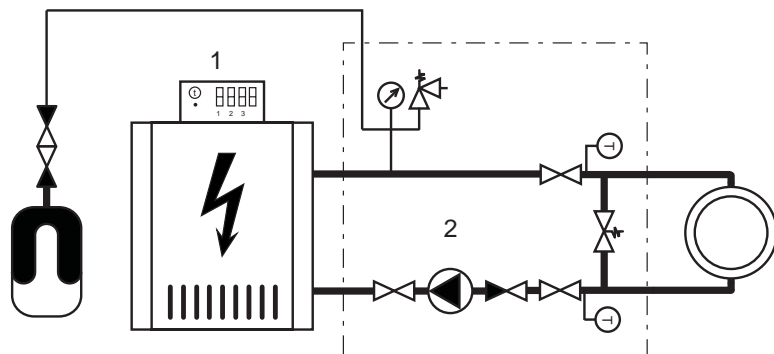
Примечания:

- 1) Посадочное место под насос в насосной группе Meibes составляет 180 мм, включая накидные гайки ВР 1 1/2" (насос Ду 25 мм) или ВР 2" (насос Ду 32 мм).
- 2) Допустимая отопительная мощность насосной группы Ду 25 мм (скорость потока - 1 м/с) составляет: радиаторное отопление - 48 кВт ($\Delta T=20$ °C); тёплый пол - 24 кВт ($\Delta T=10$ °C).
- 3) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.

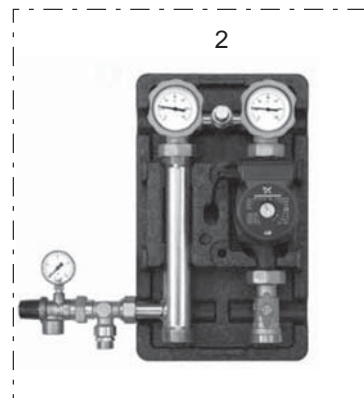
ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

Задача №4: Имеется напольный электрический котёл (50 кВт), который снабжает тепло контур радиаторного отопления мощностью 40 кВт.

Электродкотёл не имеет встроенного насоса и предохранительного клапана.



Комплект №4



Комплект №4

Данная схема является эскизной.

Обозначения:

1 - напольный электрический котёл (без циркуляционного насоса и предохранительного клапана) ; 2 - насосная группа для электрического котла (с группой безопасности, тройником для подключения расширительного сосуда, перепускным клапаном).

Встроенный перепускной клапан предназначен для защиты насоса при закрытии внешними термостатическими устройствами потребителей тепла.

Поз.	Арт. №	Наименование	Цена, EUR	Кол-во, шт.	Стоимость, EUR
2	45510 EA	Насосная группа для подключения электрического котла Ду 25 мм (без насоса)	219,14	1,0	219,14
Итого, стоимость комплекта:					219,14

Всё оборудование всегда в наличии!

Примечания:

- 1) Посадочное место под насос в насосной группе Meibes составляет 180 мм, включая накидные гайки ВР 1 1/2`` (насос Ду 25 мм)
- 2) Допустимая отопительная мощность насосной группы Ду 25 мм (скорость протока - 1,5 м/с) составляет: радиаторное отопление - 71 кВт ($\Delta T=20^{\circ}C$)
- 3) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.

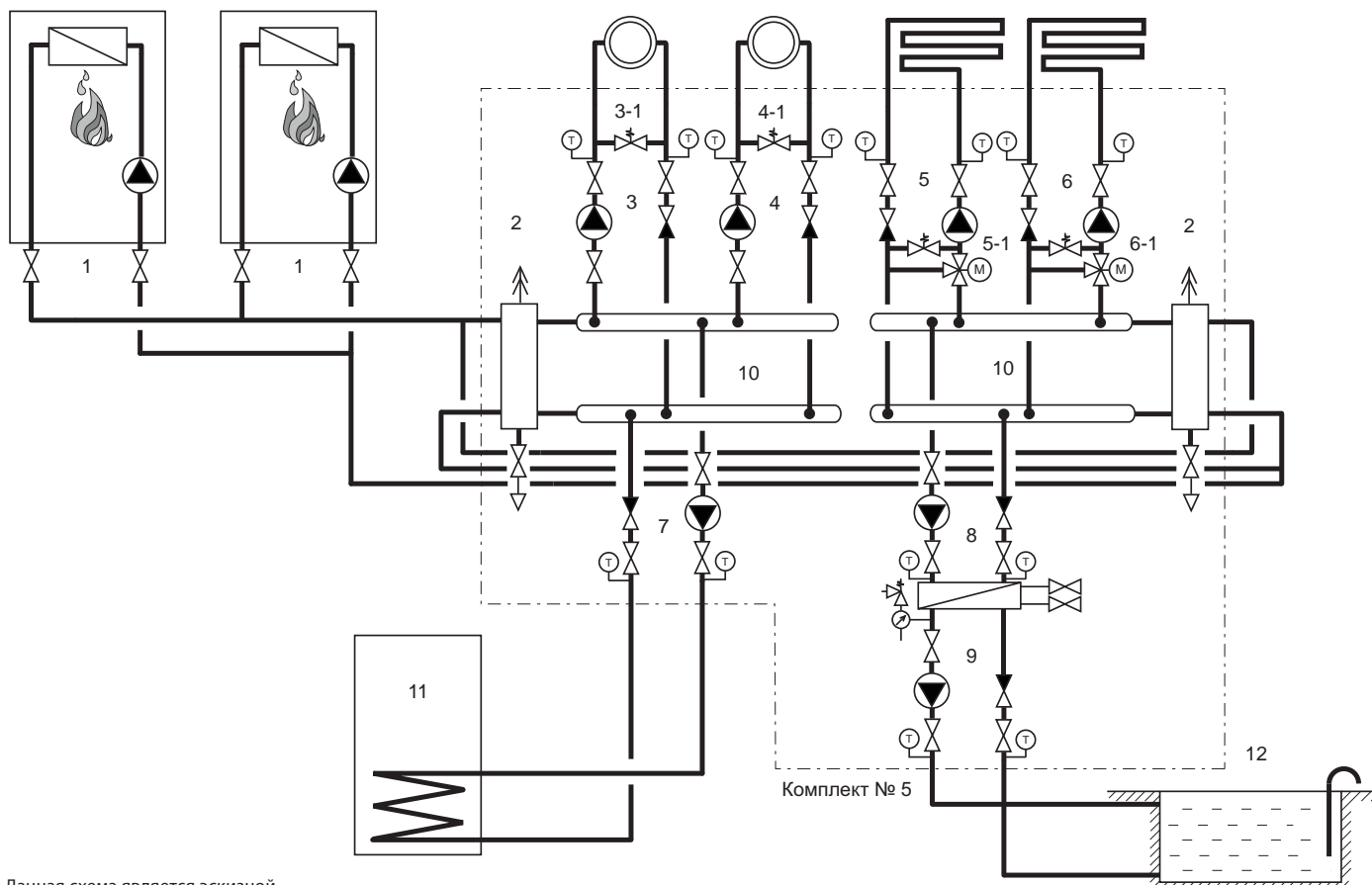
ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

Задача №5: Необходимо обязать котельную на базе 2-х конденсационных котлов по 65 кВт каждый.

Также котельная должна иметь следующие контура:

- 1) Радиаторное отопление дома - 40 кВт.
- 2) Радиаторное отопление бани - 12 кВт.
- 3) Тёплый пол дома - 20 кВт.
- 4) Тёплый пол бани - 12 кВт.
- 5) Обогрев бассейна ($Q_{ср}/Q_{макс}$)- 10/20 кВт.
- 6) Бойлер ГВС - 500л.

Внимание: Требуется автоматика для управления контурами!



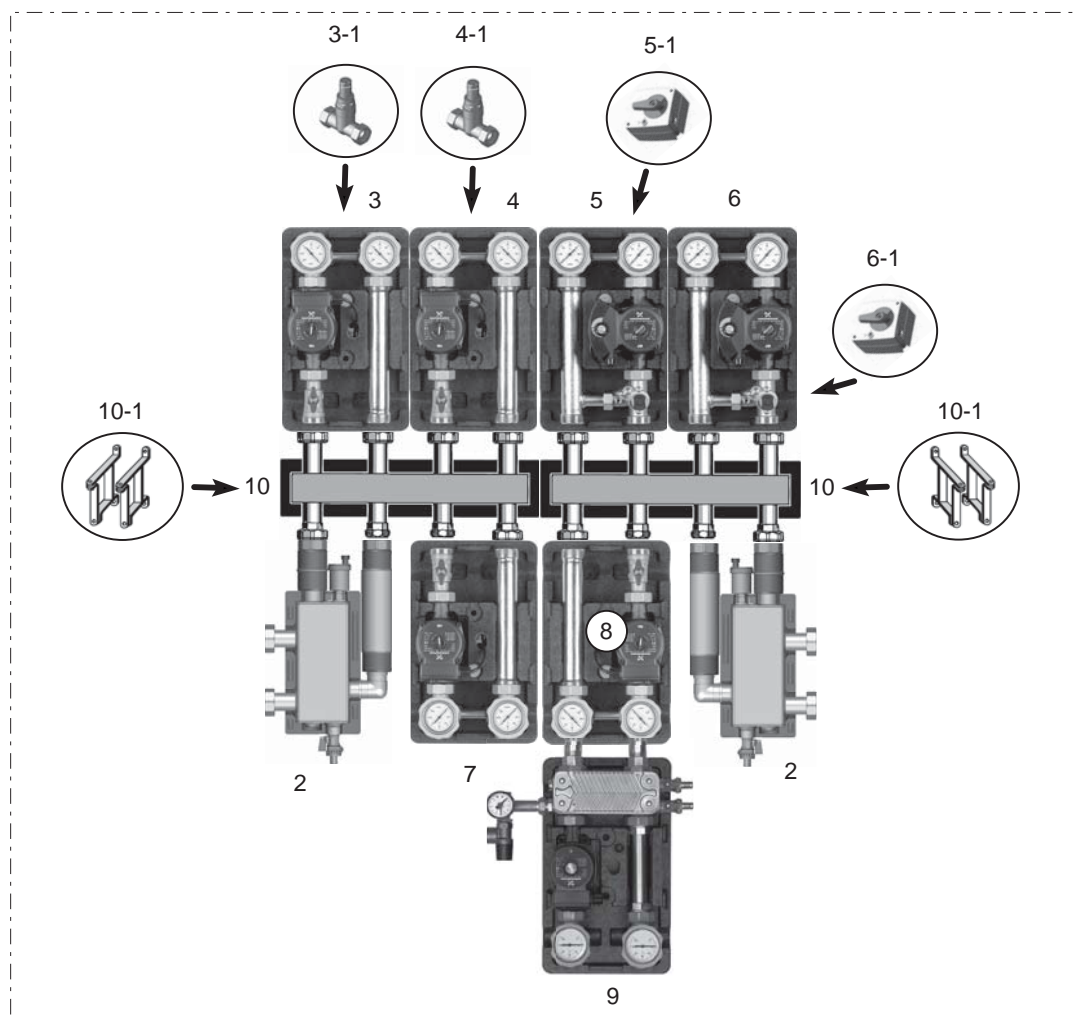
Данная схема является эскизной.

Обозначения:

1- настенный конденсационный котёл мощностью 65 кВт; 2- гидравлическая стрелка; 3 - контур радиаторного отопления дома (прямой); 3-1, 4-1 - встраиваемый перепускной клапан; 4 - контур радиаторного отопления бани (прямой); 5 - тёплый пол дома (смесительный); 6 - тёплый пол бани (смесительный); 5-1, 6-1 - электропривод смесителя; 7 - контур загрузки бойлера (прямой); 8 - контур нагрева бассейна по стороне отопительной воды (прямой); 9 - контур нагрева бассейна по стороне бассейна (контур с теплообменником); 10 - распределительный коллектор на 3 контура; 11 - ёмкостный водонагреватель косвенного нагрева; 12 - плавательный бассейн.

Внимание:

- 1) Данная распределительная система состоит из 2-х систем Поколение 7, каждая из которых имеет ограничение по циркуляции теплоносителя в коллекторе и гидравлической стрелке - 3 м³/ч (70 кВт на $\Delta T=20$ °C). Для одинаковой циркуляции теплоносителя по стороне каскада из 2-х котлов, гидравлические стрелки подключаются к котлам при помощи петли Тихельмана.
- 2) Обязательно надо следить, чтобы сумма тепловых мощностей контуров подключаемых к единичному коллектору не превышала максимально допустимую 70 кВт на $\Delta T=20$ °C.
- 3) Предполагается, что работой данной котельной управляет каскадная автоматика, которая не показана на данной схеме.



Комплект № 5

Поз.	Арт. №	Наименование	Цена, EUR	Кол-во, шт.	Стоимость, EUR
2	66391.3	Гидравлическая стрелка МНК 32 (3 м³/ч)	241,01	2	482,02
3, 4, 7, 8	66711 EA	Прямая насосная группа УК Ду 25 мм (без насоса)	144,74	4	578,96
3-1, 4-1	69070.5	Настраиваемый перепускной клапан	21,33	2	42,66
5, 6	66731 EA	Смесительная насосная группа МК Ду 25 мм (без насоса)	197,89	2	395,78
5-1, 6-1	66341	Электрический трёхпозиционный сервомотор 220 В.	95,38	2	190,76
9	45411.20	Насосная группа с разделительным теплообменником на 20 пластин (22 кВт) и насосом Grundfos 25-60 в бронзовом корпусе.	755,69	1	755,69
10	66301.2	Коллектор на 3 отопительных контура	196,34	2	392,68
10-1	66337.3	Комплект консолей для монтажа коллектора на стене.	23,18	2	46,36
Итого, стоимость комплекта:					2884,91

Всё оборудование всегда в наличии!

Примечания:

- 1) Посадочное место под насос в насосной группе Meibes составляет 180 мм, включая накидные гайки ВР 1 1/2`` (насос Ду 25 мм) или ВР 2`` (насос Ду 32 мм).
- 2) Допустимая отопительная мощность насосной группы Ду 25 мм (скорость протока - 1 м/с) составляет: радиаторное отопление - 48 кВт ($\Delta T=20^{\circ}C$); тёплый пол - 24 кВт ($\Delta T=10^{\circ}C$). При необходимости покрытия большей мощности (до 83 кВт ($\Delta T=20^{\circ}C$)/ 41 кВт ($\Delta T=10^{\circ}C$)), необходимо использовать насосные группы Ду 32 мм.
- 3) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.

Задача №6: Есть здание, к которому невозможно подвести газопровод.

Необходимо скомплектовать котельную на основе твердотопливного котла и предусмотреть электрический котёл в качестве резервного источника тепла на случай выгорания топлива в твердотопливном котле.

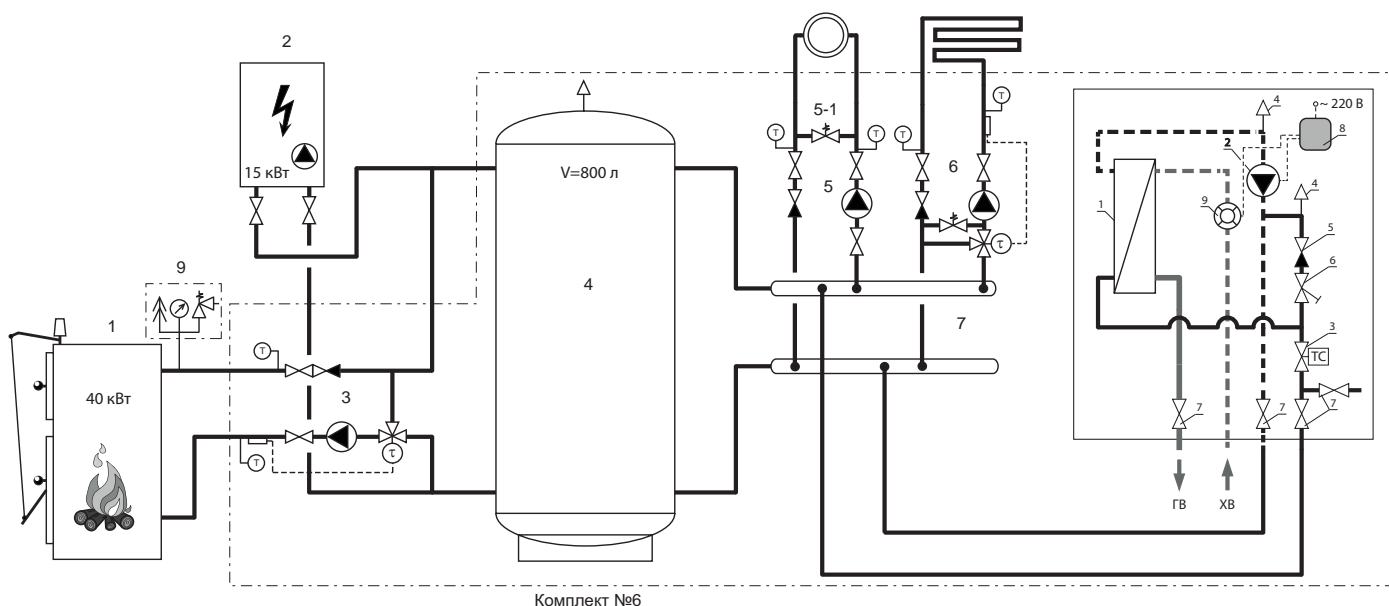
Здание имеет следующих потребителей тепла:

- 1) Радиаторное отопление - 20 кВт
- 2) Тёплый пол - 7 кВт

Также необходимо предусмотреть приготовление горячей воды для следующих потребителей тепла:

- 1) Раукомойник - 5 л/мин (45 °С)
- 2) Душевая кабина - 9 л/мин (45 °С)

Внимание³: Не требуется автоматика для управления контурами!



Данная схема является эскизной.

Обозначения:

1 - твердотопливный котёл мощностью 40 кВт; 2 - электрический котёл со встроенным насосом мощностью 15 кВт; 3 - насосная группа с поддержанием температуры обратной линии (смесительная с термостатом); 4 - буферная ёмкость объёмом 800л; 5 - контур радиаторного отопления дома (прямая); 5-1 - перепускной клапан; 6 - контур тёплого пола на основе насосной группы с поддержанием температуры подающей линии(смесительная с термостатом); 7- распределительный коллектор на 3 контура; 8 - проточная станция приготовления горячей воды FreshWaterStation; 9 - группа безопасности котла.

Внимание:

- 1) Данная система может работать без котловой автоматики, если электродкотёл (поз. 2) имеет встроенный термостат.
- 2) Твердотопливный котёл имеет 30% запас мощности, потому что горение твердого топлива непостоянно по вырабатываемому теплу.
- 3) Электрический котёл выбран на 50% мощности. Это связано с тем, что при выгорании топлива в твердотопливном котле будет падать температура в системе отопления. На температурной отметке 55-60 °С насосная группа с поддержанием температуры обратной линии отсечёт твердотопливный котёл от системы отопления. Термостат электрического котла должен будет поддерживать минимальную температуру 50 °С в системе путём включения электрического котла.

Так как отопительные приборы в высокотемпературных системах отопления подбираются на температурный график 90/70/20 °С, то при температуре в 50 °С они физически не смогут передать большее количество тепла, чем 50% от своей максимальной мощности.

Задача электрического котла - поддерживать минимальную работоспособность системы отопления при несвоевременной загрузке твердотопливного котла.

4) Буферная ёмкость предназначена для аккумуляции тепла от сгораемого топлива в твердотопливном котле. Это тепло расходуется отопительной системой по мере необходимости.

Она позволяет котлу работать на максимальной мощности с лучшим КПД (при уменьшении мощности прикрытием приточной заслонки образуется нехватка кислорода для горения и сильно падает КПД) и увеличить период между загрузками от 1-2 часов до 5-8 часов.

Объём буферной ёмкости подбирается из соотношения 20 л на 1 кВт мощности котла:

$$V=40 \text{ кВт} \times 20 \text{ л} = 800 \text{ л}$$

или же способностью вместить в себя всё тепло от полной загрузки котла от минимально поддерживаемой температуры 50 °С до максимальной рабочей 95 °С:

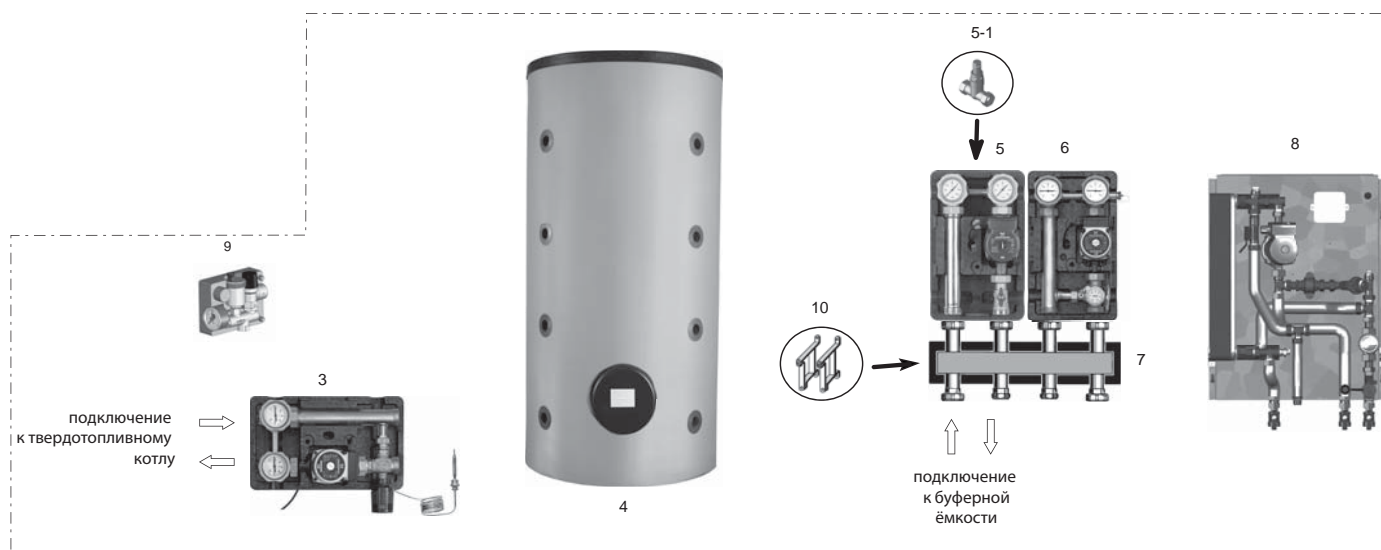
$$V=40 \text{ кВт} \times 860 / (95 \text{ °С} - 50 \text{ °С}) = 764 \text{ л} \sim 800 \text{ л.}$$

5) Проточная станция приготовления горячей воды позволяет готовить в проточном режиме санитарную горячую воду без установки в помещении котельной ещё одной ёмкости для приготовления горячей воды.

ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

meibes

Техника быстрого монтажа



Комплект №6

Поз.	Арт. №	Наименование	Цена, EUR	Кол-во, шт.	Стоимость, EUR
3	45441.3 EA	Насосная группа с поддержание постоянной температуры обратной линии в диапазоне 30-65 °С (без насоса), жидкостный термоклапан	474,10	1	474,10
4	13884/12735	Буферная ёмкость PSX-F для отопительных систем ёмкостью 800 л	1475,60	1	1475,60
5	66711 EA	Прямая насосная группа UK Ду 25 мм (без насоса)	144,74	1	144,74
5-1	69070.5	Настраиваемый перепускной клапан	21,33	1	21,33
6	45190 EA	Насосная группа с ограничением температуры подающей линии 25-50 °С, жидкостный термоклапан	337,92	1	337,92
7	66301.2	Коллектор на 3 отопительных контура	196,34	1	196,34
10	66337.3	Комплект консолей для монтажа коллектора на стене.	23,18	1	23,18
9	66065	Группа безопасности котла до 85 кВт	48,40	1	48,40
8	10271.21	Станция Fresh Water Station для проточного приготовления горячей воды (2 - 25 л/мин, нагрев на 35 °С). Насос по стороне загрузки теплообменника Grundfos UPS 15-60.	1106,88	1	1106,88
Итого, стоимость комплекта:					3828,49

Всё оборудование всегда в наличии!

Примечания:

- 1) Посадочное место под насос в насосной группе Meibes составляет 180 мм, включая накидные гайки ВР 1 1/2" (насос Ду 25 мм) или ВР 2" (насос Ду 32 мм).
- 2) Допустимая отопительная мощность насосной группы Ду 25 мм (скорость протока - 1 м/с) составляет: радиаторное отопление - 48 кВт ($\Delta T=20^\circ C$); тёплый пол - 24 кВт ($\Delta T=10^\circ C$). При необходимости покрытия большей мощности (до 83 кВт ($\Delta T=20^\circ C$)/ 41 кВт ($\Delta T=10^\circ C$)), необходимо использовать насосные группы Ду 32 мм.
- 3) Максимальная мощность тёплого пола, которую может пропустить группа арт. 45190 EA - 8 кВт ($\Delta T=10^\circ C$).
- 4) Максимальная мощность котла, к которому может быть присоединена группа арт. 45441.3 EA - 46 кВт ($\Delta T=20^\circ C$).
- 5) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.

ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

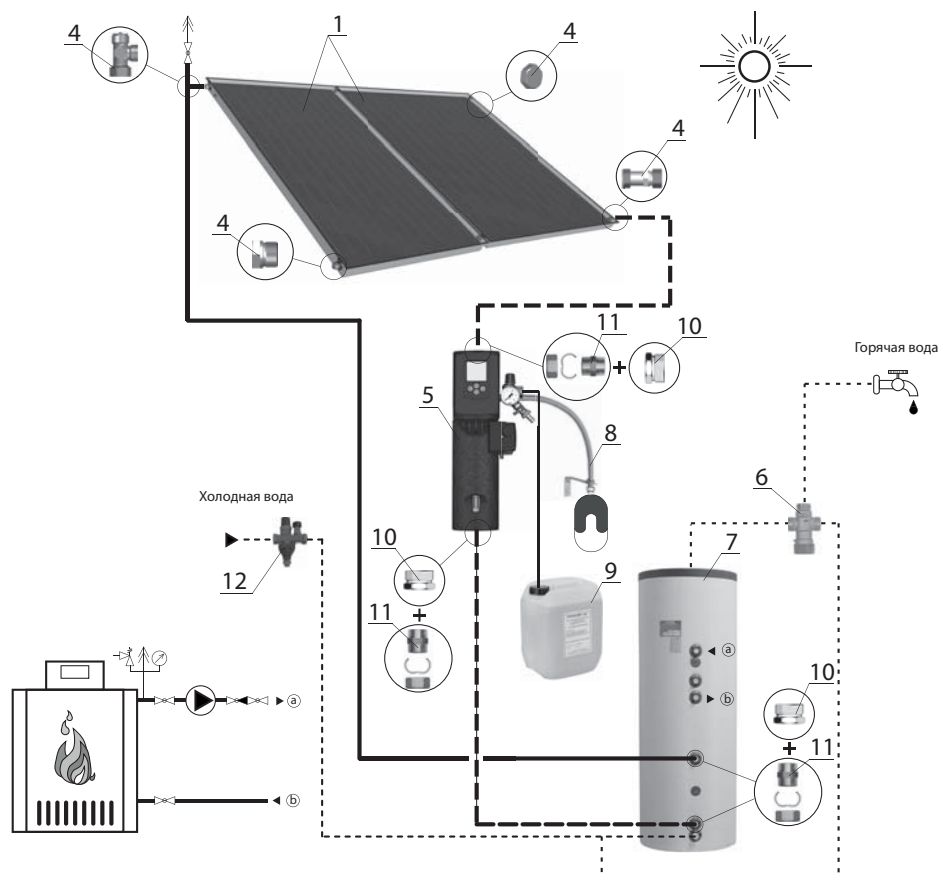
meibes

Техника быстрого монтажа

Задача №7: Необходимо в котельную частного дома, где будут проживать 3-4 человека заложить узел ГВС, который будет в солнечную погоду готовить горячую воду за счёт солнечной энергии, а в пасмурную - за счёт тепла, получаемого в котле при сжигании органического топлива.

Состав пакета:

В состав данного пакета не входят расширительный сосуд, гофрированный трубопровод inoFlex и отсечные краны ёмкостного водонагревателя.



Данная схема является эскизной.

№ поз.	артикул	Название	Цена, евро/ед.	Кол-во, шт.	Стоимость, евро
1	45311.2	Плоский солнечный коллектор Meibes MFK 001, 3/4", площадью 2,51 м ²	739,11	2	1478,22
2	45311.102	Базовый комплект крепёжных реек TRP N2 MFK для 2-х солнечных коллекторов MFK 001/002	104,59	1	104,59
3	45311.107	Базовый монтажный комплект на базе универсальных анкеров (<0°) для установки первых 2-х коллекторов MFK 001/002	202,14	1	202,14
4	45311.201	Соединительный набор для плоского солнечного коллектора MFK 001 (3/4")	33,88	1	33,88
5	45719.21	Однотрубная солнечная станция S 3/4" с регулятором и насосом Grundfos Solar 15-65	569,73	1	569,73
6	69050.5	Термостатический смеситель (защита от ожогов)	74,71	1	74,71
7	14598	Бивалентный водонагреватель ESS-PU 300, ёмкостью 300л, 10 бар, жёсткая теплоизоляция, съёмный кожух.	1171,61	1	1171,61
8	66326.13	Группа подключения расширительного бака к гелиосистеме.	41,27	1	41,27
9	83007048	Туфосор L, канистра 20л.	122,00	1	122,00
10	90652.1	Футорка 3/4" НР x 1/2" ВР	2,32	4	9,28
11	46104 FL	Концевой фитинг для гофротрубы FixLock Ду 16 x 1/2" НР	7,83	4	31,32
12	6925B.80 PE	Группа безопасности для бойлера Ду 20 мм, 8 бар	79,00	1	79,00
Розничная стоимость оборудования:					3917,75
Специальная цена на пакет:					3721,87

Всё оборудование всегда в наличии!

Примечания:

- 1) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.
- 2) Описание функций регулятора и прочие комплектующие - смотрите в прайс-листе Meibes 2011г.

ШПАРГАЛКА МОНТАЖНИКА

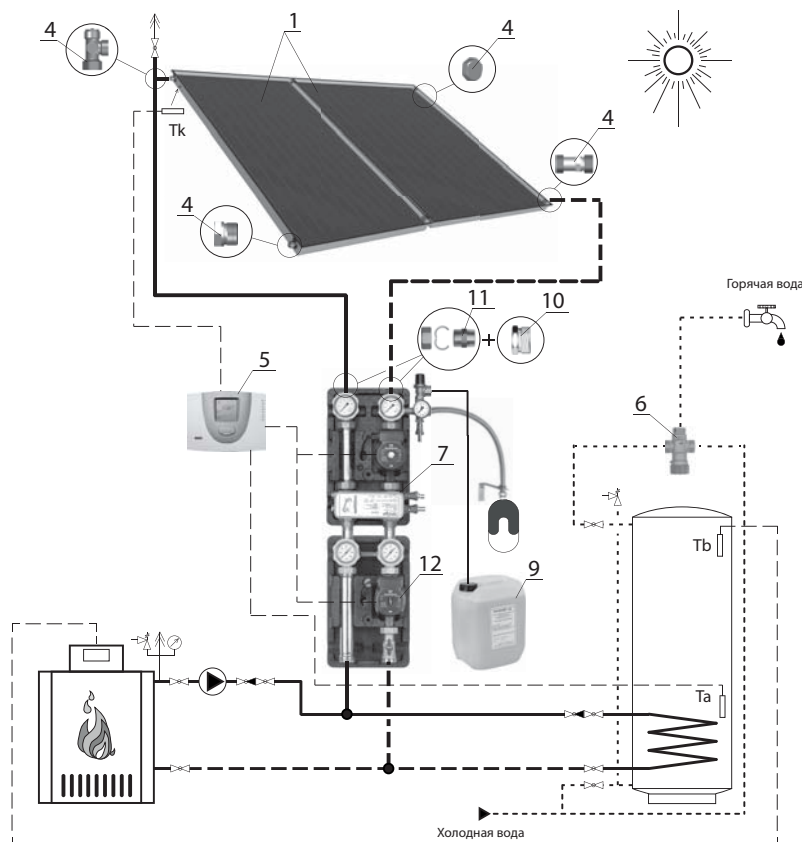
meibes

Техника быстрого монтажа

Задача №8: Необходимо в котельную частного дома, где проживают 3-4 человека добавить к существующему узлу ГВС на основе ёмкостного водонагревателя (моновалентного) геосистему без замены самого водонагревателя.

Состав пакета:

В состав данного пакета не входят расширительный сосуд, гофрированный трубопровод inoFlex (стр. 105).



Данная схема является эскизной.

№ поз.	артикул	Название	Цена, евро/ед.	Кол-во, шт.	Стоимость, евро
1	45311.2	Плоский солнечный коллектор Meibes MFK 001, 3/4", площадью 2,51 м ²	739,11	2	1478,22
2	45311.102	Базовый комплект крепёжных реек TRP N2 MFK для 2-х солнечных коллекторов MFK 001/002	104,59	1	104,59
3	45311.107	Базовый монтажный комплект на базе универсальных анкеров (<0°) для установки первых 2-х коллекторов MFK 001/002	202,14	1	202,14
4	45311.201	Соединительный набор для плоского солнечного коллектора MFK 001 (3/4")	33,88	1	33,88
5	45111.5	Регулятор Solareg Basic (~ 220 В)	285,95	1	285,95
5.1	45111.52	Датчик температуры PT 1000 (Тк Та)	15,86	2	31,72
6	69050.5	Термостатический смеситель (защита от ожогов)	74,71	1	74,71
7	45741.16 GF	Солнечная станция М на 16 пластин с насосом Grundfos Solar 25-65 и группой безопасности и подключением расширительного бака	689,57	1	689,57
9	83007048	Туфосор L, канистра 20л.	122,00	1	122,00
10	90652.1	Футорка 3/4" НР x 1/2" ВР	2,32	2	4,64
11	46104 FL	Концевой фитинг для гофротрубы FixLock Ду 16 x 1/2" НР	7,83	2	15,66
12	66711 EA	Насосная группа UK 1" (Поколение 7), без насоса	144,74	1	144,74
Розничная стоимость оборудования:					3187,82
Специальная цена на пакет:					3028,43

Всё оборудование всегда в наличии!

Примечания:

- 1) Стоимость оборудования посчитана в Евро с НДС на основе розничных цен для ознакомления возможных покупателей с порядком стоимости решения на основе оборудования Meibes.
- 2) Описание функций регулятора и прочие комплектующие - смотрите в прайс-листе Meibes 2011г.

meibes
Техника быстрого монтажа

AI an
Aalberts Industries
company

ООО "Интекс Холдинг Украина"
т. (044) 353-92-97
т./ф. (044) 536-01-18.
info@meibes.com.ua

www.meibes.com.ua