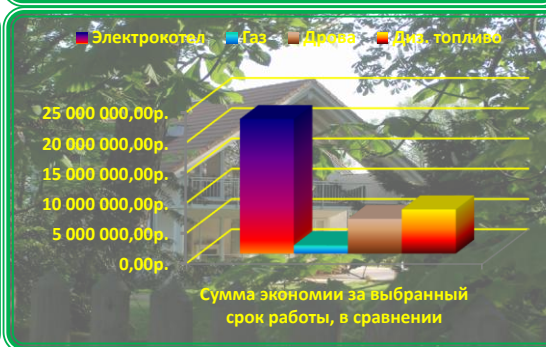
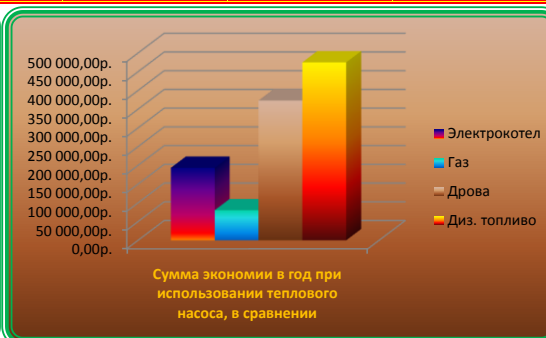
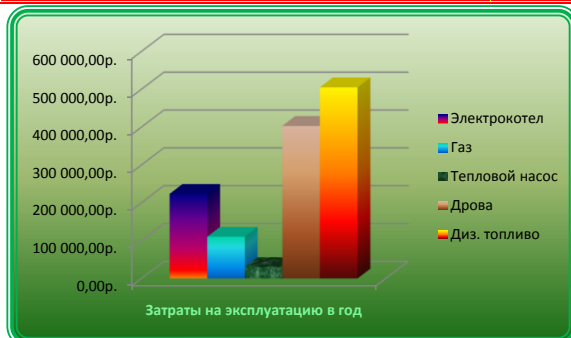




Объект:	коттеджи	Адрес:		Туристический центр		
Отапливаемая площадь, м2	500	Кондиционируемая площадь, м2		250	Кол-во проживающих	6
Теплопотери дома, кВт/м2	0,1	Отопительный сезон, час.		5664	Кол-во домов	1
Вид отопления	Электрокотел	Газ	Центральное отопление	Тепловой насос	Дрова	Дизельное топливо
Отработано часов за сезон, час.	2718,72	2718,72	2718,72	2718,72	2718,72	2718,72
Расход энергии на отопление за сезон, кВт.	135936,00	135936,00	135936,00	33984,00	135936,00	135936,00
Тариф стоимости энергоресурсов, руб.	1,26р.	3,58р.	2,29р.	1,26р.	1 200,00р.	17,00р.
Годовые затраты на отопление, руб.	171 279,36р.	58 916,57р.	311 293,44р.	25 691,90р.	140 536,91р.	233 425,45р.
Годовые затраты на горячую воду, руб.	16 556,40р.	5 695,06р.	30 090,60р.	Учтены в отоплении	13 584,74р.	22 563,64р.
Затраты на работу циркуляционных насосов в год, руб.	6 845,00р.	6 845,00р.	6 845,00р.	Учтены в отоплении	6 845,00р.	6 845,00р.
Кондиционирование	16 921,80р.	16 921,80р.	16 921,80р.	3 250,80р.	16 921,80р.	16 921,80р.
Эксплуатационные затраты в год, руб.	Не требуется	10000	10000	Не требуется	212400,00	212400,00
Обслуживание и сезонные работы, в год, руб.	9 900,00р.	9 900,00р.	9 900,00р.	Не требуется	9 900,00р.	9 900,00р.
Сервисное обслуживание в год, руб.	2 000,00р.	2 000,00р.	2 000,00р.	1 000,00р.	3 000,00р.	3 000,00р.
Затраты эксплуатации на 1 м2, руб.	447,01	220,56	774,10	59,89	806,38	1010,11
Итого, затраты в год	223 502,56р.	110 278,43р.	387 050,84р.	29 942,70р.	403 188,45р.	505 055,89р.

Выводы :

Количество домов	Суммарная отапливаемая площадь	Экономия за год при использовании теплового насоса в сравнении				
		Электрокотел	Газ	Дрова	Диз. топливо	
1	500	193 559,86р.	80 335,73р.	373 245,75р.	475 113,19р.	
То же, за срок работы теплового насоса до первого ремонта, 30 лет		200 334 450,96р.	11 013 323,27р.	50 523 175,61р.	64 308 280,23р.	
То же, за указанный срок, лет		10	22 259 383,44р.	1 373 035,92р.	5 733 686,18р.	7 294 697,80р.
Цена оборудования	Тепловой насос	3 479 774,67р.	2 752 854,17р.	2 890 854,17р.	2 827 454,17р.	2 890 854,17р.
Окупаемость, лет			3,25	5,34	1,62	1,17



Тариф стоимости газа выбран по данным комитета по газификации Администрации Томской области по состоянию на конец 2009 года.

Потребность в ГВС принята из расчета 0,25 кВт/час на человека.

Стоимость дров (руб./1м3), дизельного топлива (л), центрального отопления (кВт) взяты по сложившимся на 21.05.2009г. ценам.

Сервисное обслуживание рассматривается как профилактическое, периодичностью 1-2 раза в год.

Обслуживание и сезонные работы включают работы по запуску, регулированию и отключению отопления.

В эксплуатационные работы входит фонд оплаты труда кофегара котельной на дровах и заправщика диз. топлива.

Оплата кофегару по твердотопливному котлу взята из сложившихся условий на 21.05.09г., 450 руб. за день или ночь (12 часов).

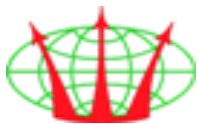
Величина затрат на эксплуатацию принята по действующим объектам, расчетным путем.

Данные по стоимости оборудования, за исключением теплового насоса взята по сложившимся ценам в г. Томск, на 25.05.09г.

Данные по стоимости оборудования для кондиционирования взята по сложившимся ценам в г. Томск, на 25.05.09г.

Не учтены теплопотери магистралей центральной котельной. В этом варианте срок окупаемости теплового насоса значительно сократится.

Продолжительность отопительного сезона для Томской области 5664 часа.



Отапливаемая площадь	500		Кондиционируемая площадь		250
	Газовый котел	Тепловой насос	Дровяной котел	Диз. топливо	Электрокотел
Стоимость составляющих					
Система отопления дома	2 308 854,17р.	1 776 041,67р.	2 308 854,17р.	2 308 854,17р.	2 308 854,17р.
Обвязка теплового узла	107 000,00р.	95 473,00р.	107 000,00р.	107 000,00р.	107 000,00р.
Котел*	150 000,00р.	1 363 907,00р.	86 600,00р.	150 000,00р.	27 000,00р.
Бойлер, 200л, ГВС	40 000,00р.	Входит в состав	40 000,00р.	40 000,00р.	40 000,00р.
Кондиц-е, сплит системы	250 000,00р.	Входит в состав	250 000,00р.	250 000,00р.	250 000,00р.
Монтаж теплового узла*	35 000,00р.	244 353,00р.	35 000,00р.	35 000,00р.	20 000,00р.
Общая стоимость	2 890 854,17р.	3 479 774,67р.	2 827 454,17р.	2 890 854,17р.	2 752 854,17р.
Цена оборудования на 1 м2	5 781,71р.	6 959,55р.	5 654,91р.	5 781,71р.	5 505,71р.
*- для домов 250-500 м2					