

Для 1-эт дома площадью 100м2 с теплоизоляцией, соответствующей СНиП 23-02-2003г

	Система отопления: источник тепла + система распределения тепла	Расчетный срок эксплуатации источника тепла в системе	Преимущественный энергоноситель (возможные энергоносители)	Цена за единицу энергоносителя, на 01.09.2014г., руб.	Среднегодовая цена на энергоноситель на ближайших 15 лет, руб.	Стоимость 1 кВт*ч тепловой энергии для дома, с учетом КПД источника энергии и КПД распределит системы, руб.	Объем потребления энергоносителя на 1 отопительный сезон в натуральном выражении, кг, литры, м3, кВт	Расход денег на энергоносители за 15 лет, с учетом ежегодного повышения цен на них, тыс.руб.	Суммарный расход денег за 15 лет: 1) энергоноситель 2) ТО 3) ремонты 4) стоимость оборудования (из его срока службы) 5) стоимость подключения к центр коммуник., тыс. руб	Средняя цена 1 кВт тепловой энергии, за 15 лет эксплуатации и системы, руб.	Удобство в эксплуатации 1 - min, 5 - max	Безопасность, 1 - min, 5 - max	Зависимость от внешних магистральных коммуникаций
1	Русская печь, расположенная в центре дома (энергонезависимая)	50	ДРОВА руб/кг	4,8	6,03	1,71	3357,14	303,66	362,16	2,57	1	4	нет
2	Печь профессора Бутакова с системой воздухопроводов (энергонезависимая)	15	ПЕЛЛЕТЫ руб/кг (дрова, уголь)	5,5	6,91	1,38	2352,94	243,87	317,37	2,25	3	4	нет
3	Кирпичная печь + радиаторы отопления с циркуляц. Насосом (энергозависимая)	30 печь, 15 лет радиаторы	УГОЛЬ руб/кг, дрова, пеллеты	7	10,16	1,01	1816,43	276,76	406,03	2,88	2	4	нет
4	Твердотопливный котел + распределительная система "теплый пол" (энергозависимая)	20лет котел, Тепл Пол 50 лет	УГОЛЬ руб/кг, дрова, пеллеты	7	10,16	0,99	1765,26	268,96	376,59	2,67	3	3	да
5	Электрокотел + радиаторы отопления (энергозависимая)	8лет котел, радиаторы 15л	ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ руб/кВт из сети	2,9	5,44	3,30	10681,82	871,80	1070,77	7,59	4	5	да
6	Котел на солярке + радиаторы отопления (энергозависимая)	15	ДИЗТОПЛИВО руб/литр, из спецрезервуара	33	47,06	3,34	951,71	671,77	899,77	6,38	3	3	да
7	Напольный газовый котел + радиаторы отопления без циркуляц насоса (энергонезависимая)	15	ПРИРОДНЫЙ магистральн газ, руб/м3	5,2	9,76	0,88	1579,30	231,12	598,62	4,25	4	3	да
8	Настенный газовый котел + радиаторы отопления (энергозависимая)	15	ПРИРОДНЫЙ магистральн газ	5,2	9,76	0,67	1217,77	178,22	560,72	3,98	4	3	да
9	Настенный газовый конденсационный котел + распределит. система "теплый пол" (энергозависимая)	15 лет котел, 50 лет теплый пол	ПРИРОДНЫЙ магистральн газ	5,2	9,76	0,61	1098,64	160,78	486,36	3,45	4	3	да
10	Газогенераторный твердотопливный котел + радиаторы отопления с циркуляц. Насосом (энергозависимая)	20лет котел, радиаторы 15 лет	ДРОВА руб/кг	4,8	6,03	1,54	3012,82	272,52	471,95	3,35	3	4	да
11	Автоматический газогенераторный твердотопливный котел + распределительная система "теплый пол" (энергозависимая)	20 лет котел, 50 лет теплый пол	ПЕЛЛЕТЫ, руб/кг	5,5	6,91	1,36	2325,58	241,03	459,05	3,26	4	4	да
12	Система электрический жидкостный "теплый пол" DAEWOO X-L pipe с терморегуляторами	50	ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ из сети, руб/кВт	2,9	5,44	2,99	9690,72	790,91	876,91	6,22	5	5	да
13	Система потолочных инфракрасных нагревателей с терморегуляторами (энергозависимая)	50	ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ из сети, руб/кВт	2,9	5,44	2,99	9690,72	790,91	915,91	6,50	5	5	да
14	Воздушный тепловой насос + распределительная система "теплый пол" (энергозависимая)	20 лет насос, 50 лет теплый пол	ВОЗДУХ, электроэнергия из сети, руб/кВт	2,9	5,44	1,48	3957,89	323,03	614,71	4,36	5	5	да
15	Грунтовый тепловой насос +распределительная система "теплый пол" (энергозависимая)	50л зонды и теплый пол, 20л компр-р и автоматика	ТЕПЛО ГРУНТА, ГРУНТ=0\$, электрoэн руб/кВт	2,9	5,44	1,05	2473,68	201,89	498,89	3,54	5	5	да

16	1. КОМБИНИРОВАННАЯ 1. Солнечные коллекторы 4шт. + 2. Электрочотел + распределительная система "теплый пол" (энергозависимая) (т.к. средняя продолжит светового дня 10часов зимой, то 4 коллектора дадут 1,2х10х4=48кВт=50% потребности, вторые 50% даст электрочотел, т.к. это самый дешевый источник тепла, для уже имеющейся системы теплый пол)	20 лет коллекторы, 8 лет котел, 50 лет теплый пол	СОЛНЦЕ=0\$, электроэнергия для насоса и автоматики руб/кВт	2,9	5,44	1,68	9400,00	462,00	674,50	4,78	5	5	да
17	2.КОМБИНИРОВАННАЯ 1.Солнечные коллекторы 4шт. + 2. Автоматический газогенераторный твердотопливный котел. + распределительная система "теплый пол" (энергозависимая)	20лет котел и колл-ры, 50л тепл пол	ПЕЛЛЕТЫ, руб/кг	5,5	6,91	0,84	9400,00	149,40	449,12	3,19	5	4	да
18	3.КОМБИНИРОВАННАЯ 1.Грунтовой тепловой насос, 2.Электрические солнечные батареи + распределительная система "теплый пол" (энергонезависимая)	50лет зонды и тепл пол, 20лет компр, автоматика, колл-екторы и солн	ТЕПЛО ГРУНТА и СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ	все бесплатно	все бесплатно!!!	все бесплатно!!!	9400,00	все бесплатно!!!	812,00	5,76	5	5	нет
19	4.КОМБИНИРОВАННАЯ 1.Воздушный тепловой насос, 2.Солнечные коллекторы 4шт., 3.Дизель генератор + распределительная система "теплый пол" (энергонезависимая) (воздушный тепловой насос даст 80% тепла + 10% дадут 2 коллектора +10% дизель генератор)	20 лет насос и водонагреватели, 15л дизель, 50л тепл пол	ВОЗДУХ, СОЛНЦЕ, бесплатно, Дизтопливо руб/литр	38,8	55,33	4,38	9400,00	915,00	1377,50	9,77	4	4	нет
20	5.КОМБИНИРОВАННАЯ 1.Солнечные водонагреватели 4шт., 2.Потолочные инфракрасные нагреватели с терморегуляторами + распределительная система "теплый пол" (энергозависимая) (солнечн коллекторы будут обеспечивать 50%, ИК будут обеспечивать вторые 50% тепловой энергии)	20 лет коллектор, ИК нагр. - 50лет	СОЛНЦЕ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	2,9	5,44	1,65	9400,00	423,00	635,50	4,51	5	5	да
21	6.КОМБИНИРОВАННАЯ 1.Воздушный тепловой насос, 2.Солнечные коллекторы 4шт. + распределительная система "теплый пол" (энергозависимая) (тепловой насос даст 80% тепла 10% дадут солнечные коллекторы 2шт и 10% даст прямой нагрев воды в тепловом насосе)	20 лет насос и коллекторы, 50л тепл пол	ВОЗДУХ=0руб, СОЛНЦЕ=0руб, электроэнергия руб/кВт	2,9	5,44	1,58	9400,00	439,95	810,56	5,75	5	5	да
22	Солнечные батареи+ пленочные инфракрасные обогреватели	Солнечн батареи 20 лет, ИК - 50лет	СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ	СОЛНЦЕ=0 электроэон 2,9р/кВт		все бесплатно!!!			2200,00	15,60	5	5	нет

1. Все расчеты сделаны исходя из стоимости работ, материалов и цен на энергоносители на 1.11.2014г.

2. Для того чтобы можно было сделать сравнение в сопоставимых характеристиках, принят период 50 лет, соответствующий сроку службы самых надежных систем отопления.

3. Принят следующий рост цен на энергоресурсы в ближайшие 15 лет:

газ -7,5 %, электроэнергию - 7,5%, уголь -4,7 %, дизтопливо -4,5%, дрова и пеллеты - 3%