

Итоги - Общие

Общие данные:		
Город:	Московская область	
Адрес:	ЧАСТНЫЙ ДОМ	
Проектировщик:	Инженерные Инновации	
Дата расчетов:	Среда 15 января 2020 11:08	
Климатические данные:		
Проектная наружная температура θ_e :	-28	°C
Средняя годовая наружная температура $\theta_{m,e}$:	4,1	°C
Основные итоги расчетов здания:		
Отапливаемая площадь здания A_H :	179,1	м ²
Отапливаемый объем здания V_H :	546,6	м ³
Проектные потери тепла за счет теплопередачи Φ_T :	13643	Вт
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V :	5565	Вт
Общие проектные потери тепла Φ :	19208	Вт
Показатели и коэффициенты потерь тепла:		
Показатель Φ_{HL} по отношению к поверхности $\phi_{HL,A}$:	107,2	Вт/м ²
Показатель Φ_{HL} по отношению к кубатуре $\phi_{HL,V}$:	35,1	Вт/м ³
Параметры подбора отопительных приборов:		
Проектная темп. теплоносителя, подаваемого в сист. $t_{p,n}$:	80,0	°C
Проектное охлаждение теплонос. в отоп. приб. $\Delta\theta_r$:	20,0	K
Увеличение мощности отопительных приборов с термостатическими вентилями:		
Увеличивать за исключением помещений с избытком тепловой мощности Φ_{RH} .		
Увеличение отоп. приб. с термост. вентилями на:	15	%

Итоги - Ведомость ограждений

Символ	Вид	d	R _e	R	U	Φ _T	Φ _{Tu}	A
		м	м ² · К/Вт	м ² · К/Вт	Вт/м ² · К	Вт	Вт	м ²
 ДВЕРЬ СТ	Дверь наружная				3,500	940		5,37
 КРОВЛЯ	Кровля	0,137	0,040	2,291	0,437	2153		98,10
 ОКНО RENDL	Окно наружное (фонарь)	0,600			1,250	2670		42,67
 ПОЛ 200/50	Пол по грунту	0,250		1,965	0,509	1342		81,65
 СТЕНА НАР	Стена наружная	0,420	0,040	2,332	0,429	6151		285,12

Итоги - Ограждения

Символ	d	Описание материала	λ	ρ	c_p	R
	м		Вт/(м·К)	кг/м³	кДж/(кг·К)	м²·К/Вт
 КРОВЛЯ	Кровля из мягкой черепицы					
Вид ограждения: Кровля, Влажностные условия: Нормальный						
 РУБЕРОИД	0,0050		0,180	1000	1,460	0,028
 МИНВАТ-ПЕР	0,1000		0,052	70	0,750	1,923
 СОСНА	0,0320		0,160	550	2,510	0,200
Сопротивление теплопередаче внутри R_i , [м²·К/Вт]:						0,100
Сопротивление теплопередаче снаружи R_e , [м²·К/Вт]:						0,040
Сумма сопротив. теплооб. и термич. сопротив. - сопротивл. теплоперед. R, [м²·К/Вт]:						2,291
Коэффициент теплопередачи U, [Вт/(м²·К)]:						0,437
 ПОЛ 200/50	Пол бетон 200					
Вид ограждения: Пол по грунту, Влажностные условия: Нормальный						
Стена, примыкающая к полу: СТЕНА НАР						
Разница высоты пола и грунтовой воды Z_{gw} : 2,70 м						
Горизонтальная теплоизоляц.: толщиной d_{nh} = м и длиной D_h = м						
Вертикальная теплоизоляц.: толщиной d_{nv} = м и длиной D_v = м						
 БЕТ-ТОЩИЙ	0,0500		1,050	1900	0,840	0,048
 ЖЕЛЕЗБЕТОН	0,2000		1,700	2500	0,840	0,118
Равноценное сопротивление грунта вместе с сопротивлениями теплопередаче R_g , [м²·К/Вт]:						1,800
Сумма сопротив. теплооб. и термич. сопротив. - сопротивл. теплоперед. R, [м²·К/Вт]:						1,965
Коэффициент теплопередачи U, [Вт/(м²·К)]:						0,509
 СТЕНА НАР	Кладка из керамического блока 370мм					
Вид ограждения: Стена наружная, Влажностные условия: Нормальный						
 POROTHERM	0,3700	Керамический блок	0,175	820	0,880	2,114
 БЕТ-ТОЩИЙ	0,0500		1,050	1900	0,840	0,048

Итоги - Ограждения

Символ	d	Описание материала	λ	ρ	c_p	R
	м		Вт/(м·К)	кг/м ³	кДж/(кг·К)	м ² ·К/Вт
Сопротивление теплопередаче внутри R_i , [м ² ·К/Вт]:						0,130
Сопротивление теплопередаче снаружи R_e , [м ² ·К/Вт]:						0,040
Сумма сопротив. теплооб. и термич. сопротив. - сопротивл. теплоперед. R, [м ² ·К/Вт]:						2,332
Коэффициент теплопередачи U, [Вт/(м ² ·К)]:						0,429

Итоги - Ведомость помещений

Символ	Описание	$\theta_{int,H}$	A	V	Φ_{HL}	n	Φ_V	$\phi_{HL,A}$	Φ_{he}	$\Phi_{r,r}+\Phi_{he}$
		°C	м²	м³	Вт	1/ч	Вт	Вт/м²	Вт	Вт
1.1	Гостиная	22,0	33,97	105,3	3111	0,5	895	91,6	0	0
1.2	Кухня	22,0	16,94	52,5	2840	1,3	1190	167,7	0	0
1.3	Комната	22,0	14,92	46,3	1534	0,5	393	102,8	0	0
1.4	Холл	22,0	10,33	32,0	409	0,5	272	39,6	0	0
1.5	Прихожая	22,0	4,62	14,3	539	0,5	122	116,7	0	0
1.6	Котельная	22,0	6,00	18,6	1504	1,0	316	250,7	0	0
1.7	Санузел	24,0	4,70	14,6	660	0,5	129	140,5	0	0
2.1	Кладовая	22,0	2,60	7,8	219	0,5	66	84,3	0	0
2.2	Комната	22,0	29,37	88,1	2736	0,5	749	93,2	0	0
2.3	Комната	22,0	14,90	44,7	1454	0,5	380	97,6	0	0
2.4	Санузел	24,0	11,90	35,7	1231	0,5	316	103,4	0	0
2.5	Холл	22,0	8,10	24,3	1066	0,5	207	131,7	0	0
2.6	Комната	22,0	17,90	53,7	1767	0,5	456	98,7	0	0
2.8	Коридор	22,0	2,90	8,7	137	0,5	74	47,3	0	0

Итоги - Помещения

Помещение: 1.1 $\theta_i = 22,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{\text{НЛ}} = 3111 \text{ Вт}$ Гостиная								
Площадь и кубатура:		A= 33,97 м ²		V= 105,3 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м		H _i = 3,10 м				
Ограждения в помещении:1.1								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	5,13	3,34	1	14,3	6,11	306
1	 ОКНО RENDL	-28,0	2,33	1,82	1	4,2	5,30	265
0	 СТЕНА НАР	-28,0	9,98	3,34	1	28,3	12,14	607
1	 ОКНО RENDL	-28,0	1,52	1,82	1	2,8	3,46	173
1	 ОКНО RENDL	-28,0	2,33	1,82	1	4,2	5,30	265
0	 ПОЛ 200/50	-4,0	33,97		1	30,8	9,04	452
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								2216
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								895
Проектная тепловая нагрузка $\Phi_{\text{НЛ}}$, [Вт]:								3111
Показатель $\Phi_{\text{НЛ}}$ помещ., отнес. к его площади $\phi_{\text{НЛ},f}$, [Вт/м ²]:								91,6
Показатель $\Phi_{\text{НЛ}}$ помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{\text{НЛ},v}$, [Вт/м ³]:								29,5
Помещение: 1.2 $\theta_i = 22,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{\text{НЛ}} = 2840 \text{ Вт}$ Кухня								
Площадь и кубатура:		A= 16,94 м ²		V= 52,5 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м		H _i = 3,10 м				
Ограждения в помещении:1.2								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	4,15	3,34	1	12,3	5,29	265
1	 ОКНО RENDL	-28,0	1,52	1,82	1	2,8	3,46	173

Итоги - Помещения

0	 СТЕНА НАР	-28,0	5,11	3,34	1	14,4	6,18	309
1	 ДВЕРЬ СТ	-28,0	0,97	2,62	1	2,5	8,89	445
1	 ОКНО RENDL	-28,0	0,82	1,82	1	1,5	1,87	93
0	 ПОЛ 200/50	-4,0	16,94		1	15,0	4,96	248
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1650
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								1190
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								2840
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								167,7
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,V}$, [Вт/м ³]:								54,1
Помещение: 1.3 $\theta_i = 22,0$ °C $\Phi_{HL} = 1534$ Вт Комната								
Площадь и кубатура:		A= 14,92 м ²		V= 46,3 м ³				
Отметка и высота:		L _f = 0,00 м		H _i = 3,10 м				
Ограждения в помещении:1.3								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	5,11	3,34	1	13,9	5,97	298
1	 ОКНО RENDL	-28,0	2,48	1,82	1	4,5	5,64	282
0	 СТЕНА НАР	-28,0	3,75	3,34	1	13,7	5,88	294
0	 ПОЛ 200/50	-4,0	14,92		1	13,1	4,54	227
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1140
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								393
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								1534
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								102,8
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,V}$, [Вт/м ³]:								33,2
Помещение: 1.4 $\theta_i = 22,0$ °C $\Phi_{HL} = 409$ Вт Холл								

Итоги - Помещения

Площадь и кубатура:		A= 10,33 м ²	V= 32,0 м ³					
Отметка и высота:		L _F = 0,00 м	H _i = 3,10 м					
Ограждения в помещении:1.4								
>	Символ	θ _e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ _T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 ПОЛ 200/50	-4,0	10,33		1	10,3	2,73	136
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ _T , [Вт]:								136
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ _V , [Вт]:								272
Проектная тепловая нагрузка Φ _{HL} , [Вт]:								409
Показатель Φ _{HL} помещ., отнес. к его площади φ _{HL,f} , [Вт/м ²]:								39,6
Показатель Φ _{HL} помещ., отнес. к его кубатуре φ _{HL,v} , [Вт/м ³]:								12,8
Помещение: 1.5 θ _i = 22,0 °C Φ _{HL} = 539 Вт Прихожая								
Площадь и кубатура:		A= 4,62 м ²	V= 14,3 м ³					
Отметка и высота:		L _F = 0,00 м	H _i = 3,10 м					
Ограждения в помещении:1.5								
>	Символ	θ _e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ _T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	2,40	3,34	1	5,5	2,35	118
1	 ОКНО RENDL	-28,0	1,08	2,62	1	2,8	3,54	177
0	 ПОЛ 200/50	-4,0	4,62		1	4,1	1,35	68
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ _T , [Вт]:								418
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ _V , [Вт]:								122
Проектная тепловая нагрузка Φ _{HL} , [Вт]:								539
Показатель Φ _{HL} помещ., отнес. к его площади φ _{HL,f} , [Вт/м ²]:								116,7
Показатель Φ _{HL} помещ., отнес. к его кубатуре φ _{HL,v} , [Вт/м ³]:								37,7

Итоги - Помещения

Помещение: 1.6 $\theta_i = 22,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1504\text{ Вт}$ Котельная								
Площадь и кубатура:		A= 6,00 м ²		V= 18,6 м ³				
Отметка и высота:		L _F = 0,00 м		H _i = 3,10 м				
Ограждения в помещении:1.6								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _C	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	3,79	3,34	1	12,2	5,24	262
1	 ОКНО RENDL	-28,0	1,51	1,08	1	1,6	2,04	102
0	 СТЕНА НАР	-28,0	2,62	3,34	1	7,0	2,99	150
1	 ДВЕРЬ СТ	-28,0	1,08	2,62	1	2,8	9,90	495
0	 ПОЛ 200/50	-4,0	6,00		1	4,7	2,22	111
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1188
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								316
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								1504
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								250,7
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,v}$, [Вт/м ³]:								80,9
Помещение: 1.7 $\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 660\text{ Вт}$ Санузел								
Площадь и кубатура:		A= 4,70 м ²		V= 14,6 м ³				
Отметка и высота:		L _F = 0,00 м		H _i = 3,10 м				
Ограждения в помещении:1.7								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _C	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	5,59	3,34	1	19,4	8,31	432
0	 ПОЛ 200/50	-4,9	4,70		1	3,5	1,92	100

Итоги - Помещения

Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								532
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								129
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								660
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								140,5
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,v}$, [Вт/м ³]:								45,3
Помещение: 2.1 $\theta_i = 22,0$ °C $\Phi_{HL} = 219$ Вт Кладовая								
Площадь и кубатура:		A= 2,60 м ²			V= 7,8 м ³			
Отметка и высота:		L _ф = 3,30 м			H ₁ = 3,00 м			
Ограждения в помещении:2.1								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _с	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	1,43	3,20	1	4,7	2,00	100
0	 КРОВЛЯ	-28,0	2,60		1	2,9	1,27	63
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								153
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								66
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								219
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								84,3
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,v}$, [Вт/м ³]:								28,1
Помещение: 2.2 $\theta_i = 22,0$ °C $\Phi_{HL} = 2736$ Вт Комната								
Площадь и кубатура:		A= 29,37 м ²			V= 88,1 м ³			
Отметка и высота:		L _ф = 3,30 м			H ₁ = 3,00 м			
Ограждения в помещении:2.2								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _с	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт

Итоги - Помещения

0	 СТЕНА НАР	-28,0	9,50	3,20	1	29,5	12,66	633
1	 ОКНО RENDL	-28,0	1,22	1,82	1	2,2	2,78	139
0	 СТЕНА НАР	-28,0	5,09	3,20	1	13,3	5,70	285
1	 ОКНО RENDL	-28,0	2,22	1,82	1	4,0	5,05	253
0	 КРОВЛЯ	-28,0	29,37		1	32,5	14,18	709
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1987
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								749
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								2736
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								93,2
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,V}$, [Вт/м ³]:								31,1
Помещение: 2.3 $\theta_i = 22,0$ °C $\Phi_{HL} = 1454$ Вт Комната								
Площадь и кубатура:		A= 14,90 м ²		V= 44,7 м ³				
Отметка и высота:		L _F = 3,30 м		H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении:2.3								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	3,70	3,20	1	11,4	4,89	245
0	 СТЕНА НАР	-28,0	5,09	3,20	1	13,1	5,62	281
1	 ОКНО RENDL	-28,0	2,22	1,28	1	2,8	3,55	178
0	 КРОВЛЯ	-28,0	14,90		1	16,7	7,29	365
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1074
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								380
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								1454
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								97,6
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,V}$, [Вт/м ³]:								32,5

Итоги - Помещения

Помещение: 2.4 $\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{\text{НЛ}} = 1231\text{ Вт}$ Санузел								
Площадь и кубатура:		A= 11,90 м ²		V= 35,7 м ³				
Отметка и высота:		L _F = 3,30 м		H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении:2.4								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	СТЕНА НАР	-28,0	5,09	3,20	1	14,8	6,36	331
1	ОКНО RENDL	-28,0	1,21	0,93	1	1,1	1,41	73
0	СТЕНА НАР	-28,0	3,14	3,20	1	9,6	4,11	214
0	КРОВЛЯ	-28,0	11,90		1	13,6	5,93	308
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								915
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								316
Проектная тепловая нагрузка $\Phi_{\text{НЛ}}$, [Вт]:								1231
Показатель $\Phi_{\text{НЛ}}$ помещ., отнес. к его площади $\phi_{\text{НЛ},f}$, [Вт/м ²]:								103,4
Показатель $\Phi_{\text{НЛ}}$ помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{\text{НЛ},v}$, [Вт/м ³]:								34,5
Помещение: 2.5 $\theta_i = 22,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{\text{НЛ}} = 1066\text{ Вт}$ Холл								
Площадь и кубатура:		A= 8,10 м ²		V= 24,3 м ³				
Отметка и высота:		L _F = 3,30 м		H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении:2.5								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	СТЕНА НАР	-28,0	7,10	3,20	1	19,6	8,41	420
1	ОКНО RENDL	-28,0	1,52	2,37	1	3,6	4,50	225
0	КРОВЛЯ	-28,0	8,10		1	9,6	4,19	209
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								860

Итоги - Помещения

Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								207
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								1066
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								131,7
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,v}$, [Вт/м ³]:								43,9
Помещение: 2.6 $\theta_i = 22,0$ °C $\Phi_{HL} = 1767$ Вт Комната								
Площадь и кубатура:		A= 17,90 м ²		V= 53,7 м ³				
Отметка и высота:		L _F = 3,30 м		H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении:2.6								
>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ_T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 СТЕНА НАР	-28,0	5,09	3,20	1	13,0	5,56	278
1	 ОКНО RENDL	-28,0	1,32	1,82	1	2,4	3,00	150
1	 ОКНО RENDL	-28,0	0,72	2,72	1	2,0	2,45	122
0	 СТЕНА НАР	-28,0	4,43	3,20	1	15,2	6,50	325
0	 КРОВЛЯ	-28,0	17,90		1	19,9	8,71	435
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ_T , [Вт]:								1311
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ_V , [Вт]:								456
Проектная тепловая нагрузка Φ_{HL} , [Вт]:								1767
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его площади $\phi_{HL,f}$, [Вт/м ²]:								98,7
Показатель Φ_{HL} помещ., отнес. к его кубатуре $\phi_{HL,v}$, [Вт/м ³]:								32,9
Помещение: 2.8 $\theta_i = 22,0$ °C $\Phi_{HL} = 137$ Вт Коридор								
Площадь и кубатура:		A= 2,90 м ²		V= 8,7 м ³				
Отметка и высота:		L _F = 3,30 м		H _i = 3,00 м				
Ограждения в помещении:2.8								

Итоги - Помещения

>	Символ	θ_e	L или A	H	N	A _c	H _T	Φ _T
		°C	м; м ²	м	Шт.	м ²	Вт/К	Вт
0	 КРОВЛЯ	-28,0	2,90		1	2,9	1,27	63
Проектные потери тепла, вызванные теплопередачей Φ _T , [Вт]:								63
Проектные потери тепла на вентиляцию Φ _V , [Вт]:								74
Проектная тепловая нагрузка Φ _{HL} , [Вт]:								137
Показатель Φ _{HL} помещ., отнес. к его площади φ _{HL,f} , [Вт/м ²]:								47,3
Показатель Φ _{HL} помещ., отнес. к его кубатуре φ _{HL,v} , [Вт/м ³]:								15,8

Материалы - Отопительные приборы - сводная таблица

Тип	Символ	n _{сек}	L	H	G	Pod.	N _{про}	N _{суц}	N	V	Производитель
		шт.	м	м	м		шт.	шт.	шт.	л	