

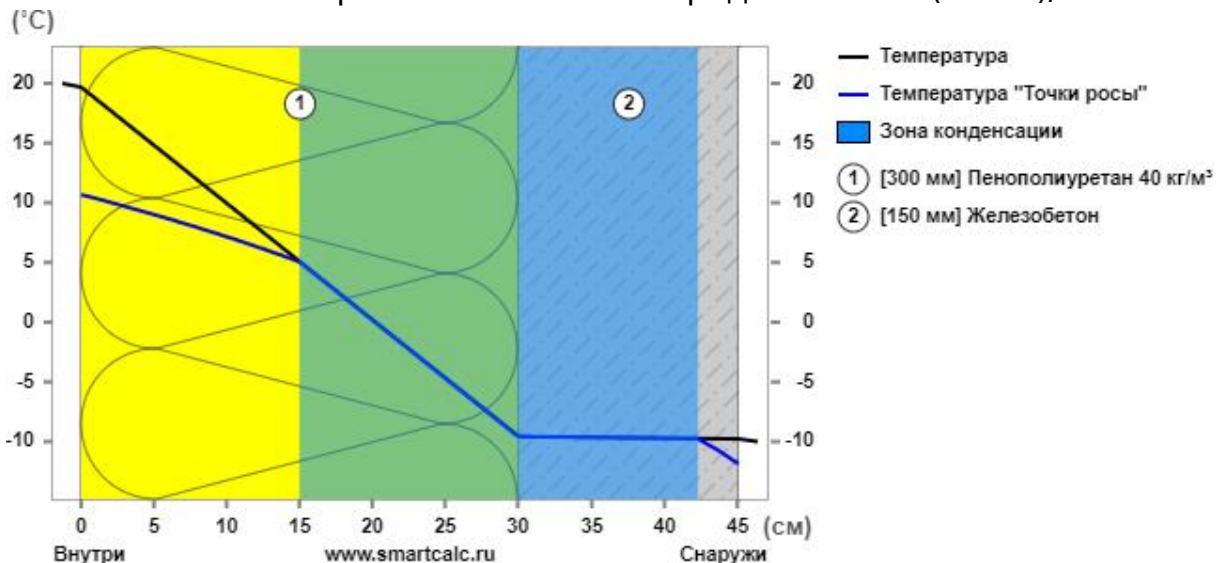
Теплотехнический расчет

Регион: *Киевская область*
 Населенный пункт: *Киев*
 Помещение: *Жилое помещение*
 Вид конструкции: *Чердачное перекрытие или утепленная кровля*

Тепловая защита

Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92: *-22 °C*
 Продолжительность отопительного периода: *176 суток*
 Средняя температура воздуха отопительного периода: *-0.6 °C*
 Условия эксплуатации помещения: *Б*
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП): *3626 °C•сут*
 Требуемое сопротивление теплопередаче:
 Санитарно-гигиенические требования [Rc]: *1.61 (м²•°C)/Вт*
 Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]: *2.83 (м²•°C)/Вт*
 Базовое значение поэлементных требований [Rт]: *3.53 (м²•°C)/Вт*

Сопротивление теплопередаче: **10.99 (м²•°C)/Вт**



Слои конструкции (изнутри наружу)

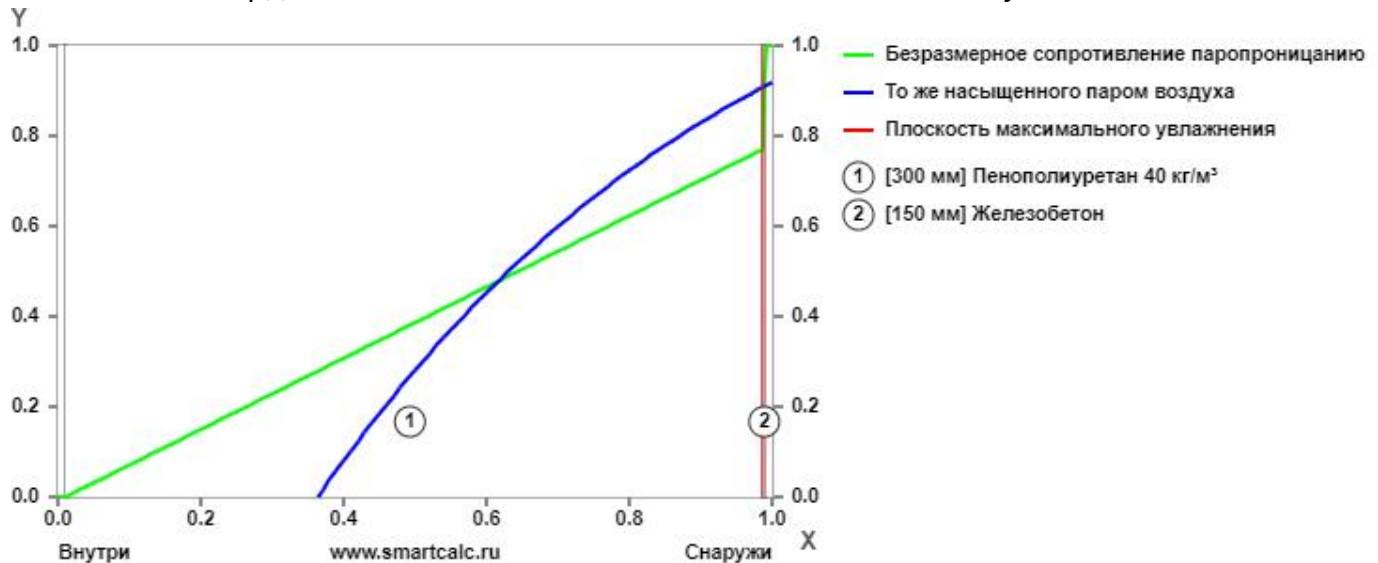
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.7
1	□	300	Пенополиуретан 40 кг/м³	0.028	10.71	19.7	-9.6
2	□	150	Железобетон	2.04	0.07	-9.6	-9.8
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.8	-10.0
Термическое сопротивление Ra					10.79		
Термическое сопротивление Rб					10.79		
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					10.79		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					10.99		



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения	X	300.00	мм
Сопротивление паропрооницанию от внутренней поверхности конструкции до плоскости максимального увлажнения	Rп(в)	16.67	(м ² •ч•Па)/мг
Сопротивление паропрооницанию от плоскости максимального увлажнения до внешней поверхности конструкции	Rп(н)	5.00	(м ² •ч•Па)/мг
Условие недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации	Rп.тр1	1.39	(м ² •ч•Па)/мг
Условие ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными среднемесячными температурами наружного воздуха	Rп.тр2	4.84	(м ² •ч•Па)/мг

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

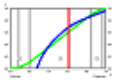
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	300	Пенополиуретан 40 кг/м ³	0.018	16.67	300(301.6)	16.67	1.39	4.84
2	150	Железобетон	0.03	5.00	-22091.6	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

Расчет защиты от образования конденсата в проветриваемом чердачном перекрытии или вентилируемом зазоре кровли

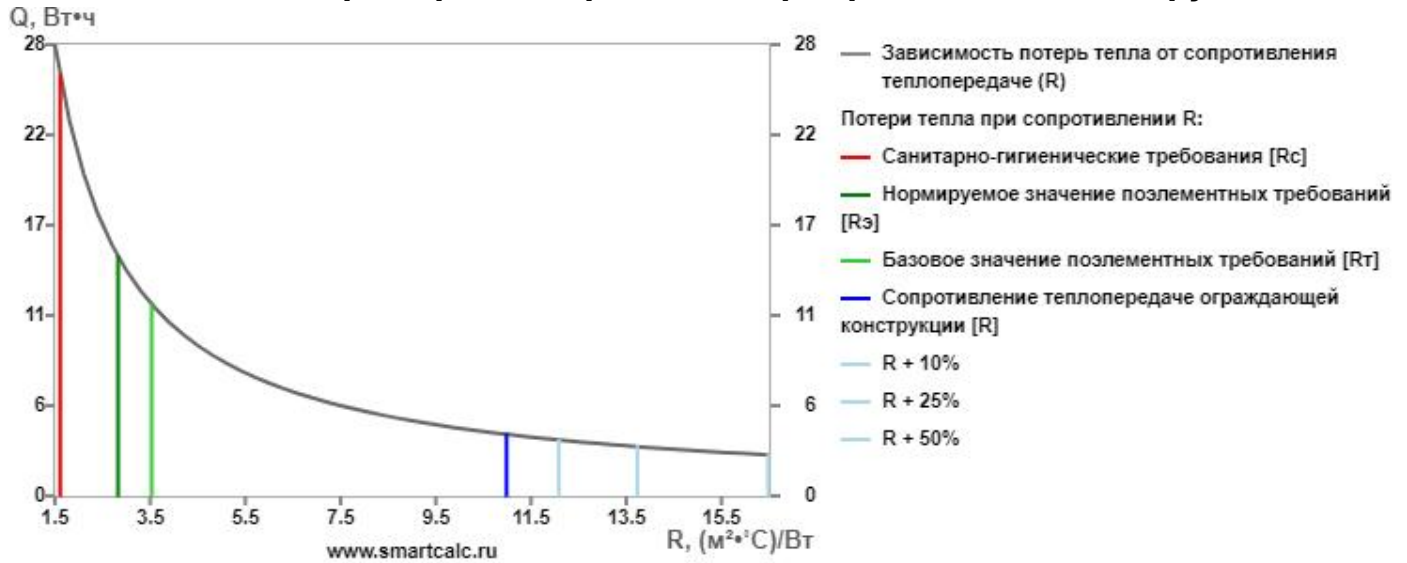
Сопротивление паропрооницанию конструкции	Rп	21.67	(м ² •ч•Па)/мг
Требуемое сопротивление паропрооницанию	Rп.тр	1.04	(м ² •ч•Па)/мг

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от выпадения конденсата



Тепловые потери

Тепловые потери через квадратный метр ограждающей конструкции



Потери тепла в час при сопротивлении теплопередаче (Вт·ч)

Сопротивление теплопередаче	R	±R, %	Q	±Q, Вт·ч
Санитарно-гигиенические требования [Rc]	1.61	-85.35	26.10	22.28
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-74.28	14.87	11.04
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-67.85	11.89	8.07
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	10.99	0.00	3.82	0.00
R + 10%	12.08	10.00	3.48	-0.35
R + 25%	13.73	25.00	3.06	-0.76
R + 50%	16.48	50.00	2.55	-1.27
R + 100%	21.97	100.00	1.91	-1.91

Потери тепла за отопительный сезон: 7.92 кВт·ч