

УДК 691.316

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОБЛОКОВ В ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. В. Морозова, студент гр. СПб-131, 2 курс

Научный руководитель: А. М. Ермолина, ассистент кафедры СКВиВ
Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф.
Горбачева
г. Кемерово

На сегодняшний день для возведения малоэтажной застройки применяется множество современных строительных материалов, и практически каждый день появляются их новые формы, отвечающие повышенным теплотехническим, несущим и экономическим требованиям. Одним из материалов удовлетворяющих всем этим качествам является «Теплоблок».

"Теплоблок" - это новейший теплоэффективный строительный стеновой материал, представленный в виде готовых трехслойных стеновых блоков. Теплоблоки совмещают в себе все необходимые составляющие для быстрого возведения стен современного каменного дома.

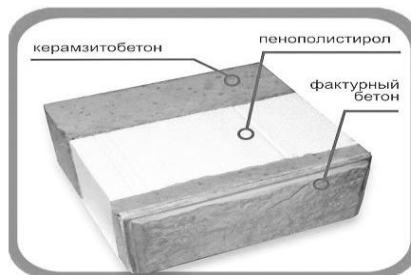


Рис.1. Конструкция теплоблока

Теплоблоки имеют трехслойную конструкцию и отвечают всем последним требованиям СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника»:

1. Несущий слой теплоблока. Состоит из сверхпрочного лёгкого бетона, с применением керамзита, обладающего плотностью $1300-1500 \text{ кг/м}^3$;
2. Внутренний слой теплоблока состоит из - теплоизоляционного материала “пенополистирол”, плотностью 25 кг/м^3 ;
3. Фактурный слой теплоблока (защитно-декоративный) состоит из плотного сверхпрочного бетона, обладающего плотностью $1300-1500 \text{ кг/м}^3$.

Благодаря различной фактуре и декору наружного слоя, теплоблоки подойдут для строительства любого малоэтажного дома. Блоки укладываются на клеевую массу, чем обеспечивается прочность и надежность возводимой стены. В качестве клеевого состава используются различные клеи для плитки. В среднем 25 кг сухого клея расходуется на один кубический метр блоков, что примерно составляет 41 рядовой теплоблок.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева

21-24 апреля 2015 г., Россия, г. Кемерово

Виды теплоблоков:

1. Рядовой – стандартный теплоблок для кладки прямого участка стены
2. Угловой наружный – используется для кладки углов здания
3. Угловой внутренний – имеет небольшой участок декоративного бетона на одной поверхности
4. Блок оконного проема – имеет выемку в конструкционном слое
5. Блок дверного проема – блок с боковой бетонной поверхностью
6. Блок эркерный наружный/внутренний – используется для кладки эркеров и криволинейных участков стены



Рис.2. Угловой теплоблок

Рассмотри преимущества и недостатки теплоблоков.

Преимущества теплоблоков:

1. простота и высокая скорость возведения
2. не требуется последующего утепления и облицовки
3. для кладки применяется клей, а не цементный раствор
4. малый вес здания (стена из теплоблоков легче кирпичной на 59%)
5. снижение затрат на устройство фундамента
6. снижение затрат на транспортировку
7. не требуется привлечение специальной строительной техники
8. быстрый ввод объекта в эксплуатацию
9. высокая теплоэффективность

Недостатки теплоблоков:

1. высокие требования к качеству заделки стыков
2. небольшая несущая способность
3. ограниченная геометрия

Чтобы убедиться в экономической эффективности, проведем краткий сравнительный анализ стоимости возведения дома из теплоблоков и из силикатного кирпича:

Таблица 1

Сравнительный анализ стоимости возведения дома из теплоблоков и из силикатного кирпича

Из силикатного кирпича	Из теплоблоков
<p>1 м² стены дома состоит из 2,5 рядов силикатного кирпича, слоя утеплителя и ряда облицовочного кирпича.</p> <ul style="list-style-type: none"> Силикатный кирпич (250x120x65): 1 кирпич = 0.0162 м²; в 1 ряду площадью 1 м² - 61,54 шт. Стоимость кирпича в 1 м² = 154 шт * 11 руб/шт = 1694 руб Утеплитель: могут использоваться пенопласт, изолвер, минеральная вата. Стоимость 1 м² приблизительно равна 150 руб Облицовочный кирпич: при расчете используем облицовочный кирпич, стоимостью 26 руб/шт. Получаем 61,54 шт * 26 руб/шт. = 1600 руб Стоимость работы по кладке стены дома из 2,5 рядов силикатного кирпича, утеплителя и облицовочного кирпича составляет 2300 руб/м² Итого: стоимость материалов и работы на 1 м² составляет 1694+150+1600+2300=5744 руб 	<p>Стоимость 1 м² стены дома выполненной из трехслойных теплоблоков включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> Теплоблок рядовой (400x200x400): 1 шт = 0.08 м² В 1 м² - 12,5 шт. Стоимость одного блока равна 270 руб./шт Стоимость материала составляет 12,5 шт * 270 руб./шт = 3375 руб Стоимость работы по кладке стены 1 м² дома из теплоблоков составляет 500 руб/м² Итого: стоимость материалов и работы на 1 м² составляет 3375+500=3875 руб

Список источников:

1. Электронный ресурс : <http://teploblok42.ru/>
2. Электронный ресурс: <http://teploblok-kemerovo.ru/>
3. Электронный ресурс: <http://remstd.ru/archives/mnogosloynnye-stroitelnyie-bloki-uteplitel-i-otdelka/>