



Дом из газобетона.
Облицовка - фасадный
кирпич. АстраСтрой

Газобетон: легкий, надежный и экологичный

Дома из газобетона начали строить относительно недавно: в Германии этот материал оценили в 70-х годах прошлого века, в России и того позже. Однако популярность они приобрели быстро: в нашей стране примерно половина загородных домов строится сегодня из этого материала. Попробуем разобраться, в чем состоят преимущества газобетона в сравнении с другими стеновыми материалами.



Легкость газобетонных блоков позволяет существенно сократить время строительства частного дома. АстраСтрой

РАЗМЕР ЛЕГКОСТИ

Прежде всего стоит отметить легкость газобетона и удобный размер блоков. Давайте сравним: вес одного газобетонного блока размера 625x300x250 мм чуть больше 20 кг, тогда как вес кирпичной кладки эквивалентного размера составляет около 80 кг. Благодаря тому что газобетонные блоки легкие и довольно большие, ощутимо сокращается время строительства коробки: стены среднего дома площадью 150–200 м² из газобетона можно возвести за месяц (а если бригада имеет высокую квалификацию – то и быстрее). Строительство дома такой же площади из кирпича заняло бы месяца три.

Кроме того, газобетон легче перевозить, а следовательно, транспортные расходы и расходы на строительную технику снижаются. Расчет фундамента также связан с общим весом дома, поэтому более легкие стены удешевляют расходы и на фундамент.

Стены среднего дома площадью 150–200 м² из газобетона можно возвести за месяц

ТОНКОСТЬ ТЕПЛА

Чрезвычайно важны для любого стенового материала теплотехнические показатели, особенно в условиях российского холодного климата. Не всякая технология, опробованная в западных странах, подходит для России. От надежной теплоизоляции зависит энергосбережение дома. Тепло, уходящее в атмосферу, – это деньги, уходящие на отопление.

Газобетон обладает хорошими теплоизолирующими и теплоаккумулирующими показателями. Так, по теплозащитным показателям кладка из блоков стандартной толщины (375 мм) плотностью 400–500 кг/м³ эквивалентна 600-миллиметровому массиву соснового бруса (только представьте себе: изба из метровых бревен!)

КАК ДЕЛАЮТ ГАЗОБЕТОН?

Газобетон получают, вводя в цементный раствор специальные вещества, вызывающие процесс газообразования. Чаще всего это алюминиевая пудра. В этом случае алюминий вступает в реакцию с продуктами гидратации цемента. Происходит выделение водорода, который вызывает поризацию цементного раствора. При застывании бетона его пористость сохраняется. **кп**

ГАЗОБЕТОН И ТЕПЛОЗАЩИТА

Плотность наиболее распространенных блоков – около 400 кг/м³. Их теплопроводность в сухом состоянии составляет менее 0,1 Вт/м °С. В реальных условиях эксплуатации, через год-два после окончания строительства, когда все материалы в здании подсохнут и приобретут установившуюся влажность, теплопроводность кладки из блоков на клею будет примерно 0,11–0,12 Вт/м °С.

Т.е. сопротивление теплопередаче (R_0) наружной стены из блоков (даже без учета отделочных покрытий) составит 2,9 м² °С/Вт для блоков толщиной 300 мм и 3,6 м² °С/Вт для блоков толщиной 375 мм. **кп**

Заключенный в порах бетона воздух обладает прекрасной теплоизолирующей способностью. Так что все дело в воздушных пузырьках.

При этом теплоаккумулирующие свойства пористого бетона способствуют повышению комфорта во внутренних помещениях и позволяют значительно экономить на отопительной энергии.

ГАЗОБЕТОН ПРОТИВ ЗВУКА

Звукоизоляционные характеристики газобетона таковы: при толщине 100 мм индекс изоляции воздушного шума составит 35–37 дБ, при 125 мм – 44–46 дБ, при 150 мм – 55–57 дБ, при 175 мм – 64–66 дБ. Таким образом, межкомнатные перегородки из газобетона надежно изолируют от звука.

КП

БЕЗВРЕДНОСТЬ НОВИЗНЫ И КРАСОТА

«Знаем-знаем мы эти новые технологии, – скажет искушенный читатель. – Может быть, они и совершенные, да уж наверняка вредные! То ли дело проверенный кирпич или дерево...»

Однако по своим экологическим свойствам пористый бетон стоит в одном ряду с деревянными конструкциями. Этот материал обладает свойствами дерева и камня одновременно. Пористый бетон «дышит», регулируя влажность в помещении. Газобетон не содержит никаких вредных для здоровья человека компонентов, а также не выделяет в

Газобетон обладает хорошими теплоизолирующими и теплоаккумулирующими показателями

ИВАН АВДЕЕНКО КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР СТРОИТЕЛЬНО-ПОДРЯДНОЙ КОМПАНИИ «АСТРАСТРОЙ»

При строительстве мы используем газобетон толщиной 375 мм. Такие размеры обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Ради экономии частный застройщик иногда приобретает материал толщиной 150 или даже 100 мм. Однако такие блоки применяются лишь для перегородок. Они безусловно дешевле, но именно потому, что не являются стеновыми. Последствия такой экономии – рост расходов на отопление.

Другая группа ошибок связана с путаницей с названиями: газобетон принимают за пенобетон и шлакобетон. А свойства у этих материалов разные. Кроме того, и производители газобетона не одинаковы: необходимо ориентироваться на проверенных временем профессионалов. Наша компания работает на рынке загородного строительства практически 10 лет, причем 80% построенных нами коттеджей – из газобетона. И мы ориентируемся на крупных производителей, таких как «Аэрок» и КЖБИ 211.

КП



Газобетон – демократичный материал, его широко применяют и при строительстве таунхаусов. АЭРОК СПб

окружающую среду газы и пыль. С другой стороны, в отличие от дерева, строения из пористого бетона практически вечны и не требуют ухода. Материал не гниет и не подвержен коррозии.

А для ценителей кирпичных фасадов существует прекрасный выход: облицовка газобетонной коробки фасадным кирпичом. Она создает впечатление, что дом полностью построен из кирпича. На газобетон также отлично ложится и штукатурка, и такие дома выглядят не менее нарядно.

ПРОТИВ ОГНЯ

И, пожалуй, самый главный плюс по сравнению с деревом – пожаробезопасность. Как известно, деревянные строения сгорают очень быстро. А древесину, пропитанную антипиренами («огне-

подавителями»), правильнее называть композитным материалом на основе древесных волокон и не вспоминать о ее природном происхождении. Газобетон же негорюч по определению и может быть применен для конструкций всех классов огнестойкости. Он выдерживает одностороннее воздействие огня в течение 3–7 часов. Огнестойкость газобетона значительно выше, чем даже железобетона или кирпичной кладки – в силу сочетания минерального состава и высокой пористости. Более того, газобетон не только не разрушается от воздействия высокой температуры, но и препятствует распространению огня. Исследования, проведенные в Швеции, Германии и Финляндии, показали, что при повышении температуры до 400°C прочность газобетона даже увеличивается – на 85%.



Газобетон хорошо пилится, хотя распиловка на стройплощадке увеличивает стоимость работ. АЭРОК СПб



Дом из газобетона. Фасад выполнен облицовочным кирпичом. Ленинградская область. АстраСтрой



Дом из газобетона. Ленинградская область. АстраСтрой



Здания из газобетона получаются достаточно строгими и простыми с точки зрения объемно-пространственного решения, но не скучными. АЭРОК СПб

ГЛЕБ ГРИНФЕЛЬД НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АЭРОК СПб



Один из популярных мифов о газобетоне – то, что прочность материала напрямую зависит от его плотности, а следовательно, для большого дома нужен плотный бетон.

Однако говорить о плотности материала кладки имеет смысл в связи с ее теплотехническими характеристиками. И только. Поскольку от плотности бетона блоков напрямую зависит их теплопроводность.

Несущая способность блоков зависит только от прочности. А прочность складывается из множества факторов: качества сырьевых материалов, тщательности их подготовки, режимов обработки уже отформованного бетона и, лишь в качестве одного из параметров, плотности.

Допустим, перед нами стоит задача найти ячеистобетонные блоки с классом по прочности В2,5. Что мы обнаружим на строительных базах Петербурга? Привезенные из центральных областей России блоки с характеристиками D500 В2,5 и D600 В2,5. Вероятно, что мы сможем найти блоки из ячеистого бетона неавтоклавно твердения с характеристиками D800 В2,5. При этом основная доля рынка – это продукция завода AEROC в Санкт-Петербурге – стеновые блоки с маркой по средней плотности D400 (фактическая плотность около 400 кг/м³) и классом по прочности при сжатии В2,5 (средняя прочность камня 35 кгс/см²). Таким образом, несущая способность кладки зависит от прочности блоков. Прочность блоков и их плотность – совершенно разные характеристики, и выяснять их нужно по отдельности.

КП



Точность геометрических размеров и крупный формат блоков снижают риск ошибок строителей. АЭРОК СПб



Компактная упаковка блоков из газобетона облегчает их транспортировку.
АЭРОК СПб



Несмотря на сравнительную простоту возведения домов из газобетона, обращаться все же следует к надежным профессионалам

Для ценителей кирпичных фасадов существует прекрасный выход: облицовка газобетонной коробки фасадным кирпичом

ХОДЯТ СЛУХИ...

С газобетоном связано немало домыслов, мифов. Например, иногда приходится слышать, что газобетон... радиоактивен. Поскольку изготавливается из песка, цемента и алюминия. Однако подозрения в радиоактивности беспочвенны. Все параметры газобетона соответствуют и нашим ГОСТам – ГОСТ 31359-2007 и ГОСТ 31360-2007, – и требованиям европейских стандартов. А обычная кафельная плитка фонит гораздо больше, чем газобетон, но никто же не отказывается от ее применения!

Мифы о газобетоне часто возникают потому, что его путают с материалом, имеющим похожее название – пенобетон. Однако это разные материалы, имеющие разные сферы применения.

Но наиболее значимой гарантией качества газобетона было и остается его широкое применение в европейских странах: в Германии, в Скандинавских странах, в Великобритании, в сейсмически активной Японии и в морозной Канаде – по всему миру.

РЕКЛ 1/2

СТОИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПОПУЛЯРНЫХ СТЕНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

МАТЕРИАЛ	СТОИМОСТЬ (руб. за м³)
ГАЗОБЕТОН	3100
КЛЕЕННЫЙ БРУС	24 000
КИРПИЧ РЯДОВОЙ КРУПНОФОРМАТНЫЙ ПОРИЗОВАННЫЙ	4800