



Высокие потребительские свойства, лучшая нормативная база

Использование газобетонных блоков автоклавного твердения в малоэтажном и многоэтажном строительстве в Украине приобретает все более массовый характер. Определяющими факторами для проектировщиков и застройщиков стали высокие потребительские свойства этого материала и разработанная с учетом современной европейской практики нормативная база. Исполнительный директор Всеукраинской ассоциации производителей газобетона автоклавного твердения (ВААГ) **Олег Сиротин** рассказывает, какие шаги предпринимаются для того, чтобы инвесторы и строители могли воспользоваться всеми преимуществами этого энергоэффективного стенового материала.

Олег Сиротин: «Энергоэффективность газобетона выводит его в лидеры рынка».

– Доля газобетона как стенового материала за последние три года увеличилась до 34%, в то время как объемы производства других не отличаются такой динамикой.

С чем это связано?

– Прежде всего, с потребительскими свойствами газобетона: низкая теплопроводность, достаточная прочность, долговечность, морозостойкость, огнестойкость, экологичность. К тому же на фоне подорожания энергоресурсов он полностью соответствует недавно принятым повышенным нормативам теплоизоляции.

Современный газобетон – это действительно высококачественный материал.

Блоки, выпускаемые на предприятиях ВААГ, имеют точные геометрические размеры с отклонением $\pm 1-2$ мм, систему «паз-гребень», монтажные захваты, низкий объемный вес 300–500 кг/куб. м, прочность 2,5–4 Мпа, достаточную для возведения несущих стен до пяти этажей, морозостойкость 25–100 циклов, огнестойкость REI 150 и выше в зависимости от толщины конструкции.

Широкий ассортимент типоразмеров стеновых и перегородочных блоков, U-блоков, брусовых армированных перемычек, плит перекрытий и покрытий позволяет комплексно решать практически любую компоновочную схему здания по наружным и внутренним стенам, в том числе перегородкам.

– Если на первое место при выборе газобетона можно поставить теплоизоляционные свойства, что же на втором?

– Инвестор получает двойное преимущество – высокие теплоизоляцион-

ные свойства здания и относительно низкую стоимость строительных работ. Стеновые блоки низкой плотности – единственный каменный материал в Украине, позволяющий возводить однослойные ограждающие конструкции с требуемыми нормами по термическому сопротивлению теплопередачи для всех температурных регионов. С 1 июля 2013 года максимальное нормативное сопротивление теплопередаче увеличено с $2,8 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ до $3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.

Теплопроводность кладки из газобетонных блоков на клей с толщиной шва 2–3 мм в 6–7 раз ниже теплопроводности кирпичной кладки на растворе. Крупный формат высококачественных блоков позволяет снизить трудоемкость работ в 2–2,5 раза по сравнению с кирпичом. При этом получается практически ровная плоскость поверхности стены. При минимальных затратах по наружной и внутренней отделке 1 кв. м такой конструкции дешевле, а сроки возведения значительно меньше альтернативных многослойных вариантов. При этом необязательно сразу вкладывать деньги в наружную отделку зданий с однослойными стенами – достаточно сделать внутреннюю и эксплуатировать жилище, обеспечив комфорт с точки зрения санитарно-гигиенических норм. Таким образом, застройщик может растянуть во времени свои инвестиции, что недопустимо при утеплении стен синтетическими материалами. Это очень актуально в условиях невысокой покупательной способности населения.

– В Европе газобетонные изделия популярны как эффективные утеплители. Как с этим у нас?

– Сегодня на рынке успешно продаются блоки плотностью D300 – самый

теплый стеновой материал в Украине. С середины 2013-го выпускаются теплоизоляционные блоки плотностью D200 с прочностью на сжатие более 1 МПа, расчетная теплопроводность которых $\lambda = 0,058 \text{ Вт}/\text{м} \cdot \text{К}$ близка к теплопроводности эффективных утеплителей на основе пенополистирола или минеральной ваты. Начнет производиться и улучшенный вариант теплоизоляции – блоки плотностью 150 кг/куб. м, которые имеют фактическую прочность на сжатие 0,4 Мпа и расчетный коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,055 \text{ Вт}/\text{м} \cdot \text{К}$.

Двухслойные стены на основе конструкционно-теплоизоляционных блоков плотностью D300-500 в сочетании с утеплением плотностью D150 позволяют добиваться показателей энергопассивности наружных стен. При этом стена получается однородной по природе материала.

Например, несущая стена из блоков плотностью D300 шириной 300 мм, утепленная 200 мм теплоизоляции D150, обеспечивает термическое сопротивление стен $R = 7 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$. Таким образом, при разумной толщине 500 мм наружная стена из газобетонных блоков обеспечивает европейский стандарт пассивного дома с коэффициентом теплопередачи $U \leq 0,15 \text{ Вт}/\text{м}^2 \cdot \text{К}$.

– Автоклавный газобетон производители декларируют как однослойный энергоэффективный материал, но в то же время вопрос дополнительного утепления остается спорным...

– До конца года мы сможем прояснить все спорные моменты. Ассоциация заказала НИИСК исследование, которое покажет эффективность разных видов утеплителей (минеральная

вата, пенополистирол) для газобетонной стены по термическому сопротивлению, влагонакоплению, долговечности и другим. Сейчас проходят испытания стены из автоклавного газобетона с различными эффективными утеплителями. Уверен, что это расставит все точки на *i*.

– Какие нормативные документы появятся в ближайшее время?

– С 1 июля 2014 года вступает в действие новый ДСТУ Б В.2.6-195:2013 «Конструкции стен из ячеистых блоков автоклавного твердения. Технические условия». Уже получены положительные отзывы на ДСТУ-Н «Применение автоклавного газобетона в зданиях и сооружениях». Это систематизированный документ в развитие положений ДСТУ Б В.2.6-195:2013, в котором приведены методики расчета по прочности, на ветровые усилия, теплотехнике, внесены методики расчета армированных изделий из АЯБ (перемычки, плиты перекрытий и покрытий) и расчета усилий на вырыв анкерной техники из АЯБ, использованы технические решения Альбомов-пособий по многоэтажному и малоэтажному строительству, даны рекомендации по отделке стен из АЯБ.

Кроме того, Ассоциация вносит технические изменения в ДСТУ 45 «Ячеистый бетон», ДСТУ 137 «Блоки стеновые из ячеистого бетона» и ДСТУ 164 «Изделия из ячеистого бетона теплоизоляционные» – они будут приведены к европейским нормативам.

– Как решается вопрос строительства из газобетона в сейсмически активных регионах?

– Вопрос требует профессионального решения, и мы активно этим занимаемся. Заключен договор с НИИСК, который проводит испытания фрагментов стен плотностью D400, прочностью B2,5 и плотностью D300, прочностью B2,0. По результатам испытаний

Всеукраинская ассоциация производителей газобетона автоклавного твердения создана в 2010 году для продвижения газобетона автоклавного твердения. Ее учредители – предприятия «Аэрок», «ЮД К» и «Ориентир-Будэлемент», на правах ассоциированного члена – «Енерджи продакт». Ассоциация выступила инициатором создания современной нормативной базы ячеистого бетона автоклавного твердения. В частности, разработаны и внесены изменения в ДСТУ Б В.2.7-45:2010 «Ячеистый бетон. Общие технические условия» и ДСТУ Б В.2.7-137:2008 «Блоки из ячеистого бетона стеновые мелкие. Технические условия», разработаны ДСТУ Б В.2.6-195:2013 «Конструкции стен из блоков ячеистого бетона автоклавного твердения. Общие технические условия» и проект ДСТУ-Н «Применение автоклавного газобетона в зданиях и сооружениях», выпущены альбомы-пособия по проектированию стен из автоклавного газобетона в многоэтажном и малоэтажном строительстве.



Президент Ассоциации сейсмостойкого строительства Украины Юрий Немчинов, член НКС ВААГ Евгений Брынзин, исполнительный директор ВААГ Олег Сиротин и генеральный секретарь Турецкой ассоциации производителей автоклавного газобетона Юлай Оздемир вместе с коллегами во время встречи в Анкаре

будут предложены варианты применения изделий из автоклавного газобетона низкой плотности в сейсмических районах Украины.

По итогам исследования инициируем внесения в ДБН по сейсмике. В нынешней редакции есть ограничения на применение ячеистого бетона, плотность которого должна быть не ниже D600, а прочность – не меньше B2,5. Считаем, что большая плотность здесь не так важна, скорее наоборот – чем меньше масса материала, тем ниже инерционная нагрузка на здание при сейсмических колебаниях. Поэтому хотим убрать ограничение по плотности, принятое еще в советское время, когда не было таких эффективных материалов, и оставить только ограничение по прочности. Надеемся до конца года решить этот вопрос.

– Каков потенциал рынка автоклавного газобетона в Украине?

– Потенциал роста значителен, но он сдерживается общим состоянием экономики и нестабильностью в стране. В свою очередь, Ассоциация плотно работает с профессиональными группами. В рамках долгосрочного сотрудничества с Национальным союзом архитекторов Украины проводим лекции о применении газобетона на курсах повышения квалификации и сертификации проектировщиков. Каж-

дому практикующему проектировщику презентуем альбом технических решений для малоэтажного и многоэтажного строительства – этот пакет нормативной документации позволяет избежать ошибок на этапе проектирования зданий и сооружений. Результат есть – число обращений проектировщиков, архитекторов к нам заметно увеличилось.

Уже традиционно на выставке KyivBld проводим День газобетона, где лучшие специалисты отрасли рассказывают об особенностях применения автоклавного газобетона и отвечают на все вопросы строителей.

– Какие основные рыночные тенденции в 2014 году?

– За первый квартал рост продаж газобетона составил 50% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Это обусловлено ранним приходом весны, что естественно повысило активность инвестирования в недвижимость. Однако во втором полугодии ожидается замедление экономического роста. Прогнозируем рост продаж на 10–15%, что в нынешних условиях будет прекрасным результатом.

В целом, перспективы позитивны. Показательно, что рост потребления газобетона отмечен на фоне того, что общий рынок строительства в последнее время остается примерно на одном уровне – 9–11 млн. кв. м жилья в год. Объемы продаж увеличиваются в основном за счет замещения альтернативных энергоэффективных стеновых материалов – полнотелого силикатного и керамического кирпича, цементных блоков, ракушняка и других. Ныне примерно половина малоэтажного строительства из автоклавного газобетона возводится с применением однослойных стен: люди постепенно оценивают преимущества однослойной стеновой конструкции и высокие теплоизоляционные показатели этого материала.