



Общество с ограниченной ответственностью «Винзилинский завод керамзитового гравия»

625530, Тюменская область, Тюменский район,
рабочий поселок Винзили, улица Вокзальная, 1
тел. 8(3452) 72-78-78
бухгалтерия 8(3452) 76-19-79
e-mail: vzkkg@mail.ru

ИНН /КПП: 7224036609/ 722401001
ОГРН: 1077203052563
Р/с 40702810867020000234
Западно-Сибирский банк
ПАО «Сбербанк России» г.Тюмень
К/с 30101810800000000651
БИК 047102651

31.03.2026 г.

п. Винзили

Информационное письмо о применении газобетона

К выбору строительных материалов для строительства дома надо подходить с особой ответственностью, так как это не только залог спокойной и комфортной жизни, но и главный фактор вашего здоровья, здоровья вашей семьи и будущих поколений. Стены определяют комфорт, надежность, безопасность и долговечность дома и напрямую влияют на здоровья человека. Если прохудилась кровля или отделка, их можно поменять, если неправильно выбран материал для стен, такой дом становится не пригодным для жизни и может вообще быть опасным для здоровья и жизни человека.

Многие нововведения, которые еще не проверены временем, могут в последствии оказаться очень опасными для здоровья или недолговечными. Например, в Англии в 50-х – 90-х годах массово начали строить школы и другие здания из газобетона. В последствие из-за непрогнозируемого обрушения эти здания были признаны аварийными [1]. А в 2023 г перед 1 сентября более 100 школ было закрыто из-за аварийного состояния, так как по стенам из газобетона **пошли трещины** [2].

Иногда мы стремимся перенять какие-то решения из-за рубежа, совершенно не учитывая особенности нашего климата. То, что может применяться в Германии или США совершенно не пригодно в нашем резко-континентальном климате. И в стенах из газобетона с штукатурным фасадом в наших условиях образуется точка росы [3], вода, которая там конденсируется потом замерзает, увеличивается в объеме и разрушает материал. Неизвестно, что будет с такими домами **через 30-40 лет**.

Да и до этого времени стены из газобетона могут доставить много хлопот. Газобетон – это пузырьки воздуха, разделенные тонкими бетонными перегородками, что обуславливает его низкую трещиностойкость [1]. Уже после отделки, пока здание дает **осадку**, на стенах могут появиться трещины [4]. Если трещины появились в несущей стене, то это очень опасно и может привести к обрушению здания. Даже если трещина не в несущей стене, а в перегородке, это все равно не приятно, нужно снимать обои, ремонтировать трещину и снова клеить обои. Но, не факт, что трещина не появится снова в этом же самом месте.

Газобетон имеет низкую прочность на **вырыв анкера**, по этой причине нужно очень осторожно подходить к креплению на него вентилируемого фасада и витражных конструкций [5]. Также, если нужно что-нибудь повесить на стену из газобетона, шкаф, телевизор и т.п., то необходимо применять специальный анкер, иначе все это может рухнуть на пол.

Также газобетон дает большую **усадку** [6], а это значит, что со временем между стеной и потолком появится щель. Это не только нарушает внешний вид помещения, но и ухудшает звукоизоляцию. А звукоизоляция у газобетона итак очень плохая.

Материал стены на прямую влияет на параметры микроклимата в помещении (температуру и влажность внутреннего воздуха). А температура и особенно влажность оказывают большое влияние на здоровье человека. Принято считать, что газобетонные блоки теплее, чем керамзитобетонные. Но! Низкая теплопроводность газобетона, заявляемая производителями, относится к сухому газобетону. Но, газобетон после своего производства имеет **очень высокую влажность (30-40%)** и высыхает он очень медленно [7]. Эксплуатационная влажность газобетона достигается порой за 1-2 года после

запуска отопления и все равно, его равновесная влажность составляет 11-12%. Как известно, теплопроводность сильно зависит от влажности. Даже при влажности 10-12% теплопроводность газобетона возрастает практически в два раза, а в первые года эксплуатации или, если неправильно выполнена гидроизоляция, влажность может быть и выше. Тогда реальная теплопроводность стены не будет соответствовать проектной [8]. Если система отопления запроектирована без запаса мощности (маломощный котел, не достаточно батарей), то в доме будет холодно, а стены будут **промерзать**.

Самое неприятное в том, что влажные промерзающие стены – это **рассадник черной плесени**. Даже если гидроизоляция выполнена хорошо и стены не мокут в процессе эксплуатации, плесень может в них поселиться пока в доме не запущено отопление или в первый год. Пока стены еще не просохли. Избавиться от черной плесени бывает практически невозможно, ее споры прорастают глубоко в структуру материала и при малейшей возможности начинают расти. Черная плесень – это причина большинства аллергических реакций. Кроме того, при постоянном вдыхании спор черной плесени она может быть смертельно опасна.

При эксплуатации материалы подвергаются различным агрессивным воздействиям, самым агрессивным из которых является попеременное замораживание-оттаивание. Высокое водопоглощение газобетона сказывается и на его **морозостойкости**. Для того, чтобы марка по морозостойкости газобетона не выглядела на фоне остальных материалов сильно низкой, придумали более мягкие условия испытания для газобетона [9]. При определении морозостойкости ячеистого бетона, полное водонасыщение образцов осуществляется один раз, перед началом испытания, в дальнейшем оттаивание образцов осуществляется на воздухе в камере оттаивания. При испытании керамзитобетона, оттаивание каждый раз осуществляется при полном погружении образцов в воду. Данные условия оттаивания и последующего замораживания являются значительно более жесткими. Кроме того, для ячеистого бетона выше допуски по потере массы и прочности образцов после замораживания-оттаивания. Так, марки по морозостойкости газобетона назначается при снижении прочности на 15%, а керамзитобетона на 10% и с учетом доверительной вероятности 0,95%. В статье [10] приводятся данные о том, что прочность традиционного газобетона уже после 15 циклов замораживания-оттаивания снижается на 9,3%, а после 25 циклов – на 15,6%, а для улучшенного газобетона снижение прочности после 25 циклов составило – 7,3%, а после 50 циклов – 12,7%. Это значит, что даже при испытании по упрощенной методике обычный газобетон имеет марку по морозостойкости F15, а улучшенный F50, а если оценивать по снижению прочности как для керамзитобетона, то даже улучшенный газобетон имел бы марку по морозостойкости только F25. А, если бы его еще испытывали как керамзитобетон, при полном водонасыщении и при размораживании в воде, то результаты были бы еще хуже. Для сравнения, керамзитобетонные блоки имеют марку по морозостойкости F100.

О надежности и безопасности нужно думать не только в контексте повседневной жизни, но и в чрезвычайных ситуациях. В нашем регионе самыми распространенными чрезвычайными ситуациями являются **пожары и наводнения**. После затопления, дом из газобетона просушить очень сложно, там опять же может развиваться плесень. Пожар еще более опасен, так как может не только уничтожить все имущество и разрушить дом, но и унести жизни людей. Газобетон на 80% состоит из молотого кварцевого песка, а кварц при высокой температуре увеличивается в объеме, при этом ослабляется и разрыхляется структура тонких бетонных перегородочек между пузырьками воздуха, что сопровождается потерей прочности. Если снижение прочности во время пожара достигнет критического значения, то произойдет обрушение конструкций. Если даже обрушения не произойдет, то дальнейшее восстановление дома будет под вопросом, так как несущая способность стен может быть сильно снижена.

Поэтому строить надо только из качественных, надежных и проверенных временем материалов, таких как керамзитобетонные блоки.

Генеральный директор

Зам. ген. директора

по науке и развитию, к.т.н.



Р.Ф. Саммасов

Ю.Ф. Панченко

Список литературы

- 1) <https://www.gazetametro.ru/articles/anglijskie-shkolniki-ostanutsja-bez-shkol-iz-za-opasnogo-gazobetona-02-09-2023>.
- 2) Saad A. M. et al. Autoclaved aerated concrete in reinforced building applications: A systematic review of AAC/RAAC in the last 40+ years //Results in Engineering. – 2024. – Т. 24. – С. 103431.
- 3) Кладка из автоклавного газобетона с наружным утеплением. Особенности влажностного режима в начальный период эксплуатации / Гринфельд Г.И., Куптараева П.Д. // Инженерно-строительный журнал. 2011. № 8 (26). С. 41-50.
- 4) Причины разрушения конструкций и зданий из газобетона / Дедишев М.С. // В сборнике: Молодежь, наука, инновации. Сборник статей XI Всероссийской научно-практической конференции. Грозный, 2022. С. 348-351.
- 5) Обзор основных недостатков навесных вентилируемых фасадных систем реконструируемых и вновь возводимых зданий, и сооружений / Кузьмина Н.И., Животов Д.А. // Sciences of Europe. 2021. № 63-1 (63). С. 32-41.
- 6) Пути снижения усадочных деформаций при твердении и службе газобетона / Божок Е.В., Вольф А.В., Маноха А.М., Козлова В.К. // Ползуновский вестник. 2017. № 2. С. 105-109.
- 7) Экспериментальное определение скорости выхода начальной влаги из кладки из автоклавного газобетона в климатических условиях г. Киева / Лаповская С.Д., Сиротин О.В., Гринфельд Г.И. // Строительные материалы. 2015. № 8. С. 18-21.
- 8) Jin H. Q. et al. Experimental determination and fractal modeling of the effective thermal conductivity of autoclaved aerated concrete: Effects of moisture content //International journal of heat and mass transfer. – 2016. – Т. 92. – С. 589-602.
- 9) ГОСТ 31359 «Бетоны ячеистые автоклавного твердения. Технические условия»
- 10) Сабитов Е.Е., Дюсембинов Д.С., Базарбаев Д.О. К вопросу морозостойкости композиционного газобетона // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. Т. 20. № 2. С. 157-162.