

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМОДОМ

Современная технология Термодом является новым витком в развитии монолитного домостроения.



<https://valkiria.ua/gallery/klubnyy-dom-r-n-goloseevo-kiev.html>

Детально о термоблоках

Самым распространенным типом несъемной опалубки для строительства энергоэффективного жилища в нашей стране являются блоки из вспененного пенополистирола.

Основа такой опалубки – легкие блоки из пенополистирола. Они бывают рядовыми, угловыми, разборными. Наиболее распространены блоки размером 1000 × 250 × 250 мм, но есть также и разборные блоки, где можно регулировать толщину наружного слоя утеплителя (50 или 100 мм), а так же регулировать толщину бетона. Данная технология дает возможность создавать стены и проемы любой конфигурации.

Точная геометрия блоков позволяет быстро возводить теплые, долговечные и недорогие дома. Они состоят из двух пенополистирольных плит, соединенных между собой перемычкой из перфорированного пластика или из такого же пенополистирола. Для производства изделий используют пенополистирол ПСВ-С (самозатухающий) плотностью 35 кг/м³ с антипиреновыми добавками. Этот материал не поддерживает горения, его самозатухание происходит через несколько секунд. Предел огнестойкости стены термодома – 2,5 часа.

Блоки имеют систему замков «шип-паз», позволяющую плотно стыковать элементы по всем направлениям, и полости, которые перед заливкой бетона дают возможность проложить в них нужные коммуникации и установить каркас из арматуры. Бетон после затвердения образует монолитную стену, а несъемная опалубка становится ее утеплителем.

Толщина готовой стены составляет в среднем 250 мм, из которых 150 мм – это бетон, заключенный с обеих сторон в оболочку из пенополистирола толщиной 50 мм. Впрочем, есть и комбинированные модели блоков, в которых толщина внутренней стенки из пенопласта составляет 50 мм, а наружной (фасадной) – 100 мм.



Надежный дом

Технология строительства Термодом относится к монолитному железобетонному домостроению. При монтаже стен из термоблоков, перед заливкой бетона, в блоки укладывается арматура. Шаг армирования и диаметр арматуры рассчитывается при проектировании здания, в зависимости от этажности и нагрузок на стены. Заливка бетона внутрь, благодаря конструкции блоков, происходит как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении, образуя своего рода монолитную бетонную решетку. Железобетонные стены, которые мы получаем, спокойно выдерживают бетонные перекрытия больших размеров и соответственно веса, применяемые для строительства промышленных зданий. Надежность стен сомнений не вызывает – забитый в стену дюбель выдерживает нагрузку 70-80 кг, что позволяет без каких-либо проблем решать вопросы подвески шкафов, ковров и т. п.

В производстве термоблоков применяется полистирол марки ПСВ-С, который не горит и не поддерживает горение. Пенополистирол обладает высокой стойкостью к различным веществам, включая морскую воду, солевые растворы, ангидрид, щелочи, разведенные и слабые кислоты, мыла, соли, удобрения, битум, силиконовые масла, спирты, клеящие, водорастворимые краски. Инертен по отношению к неорганическим строительным материалам – бетону, извести, цементу, гипсу, песку и др. ПСВ-С не растворяется и не набухает в воде, практически не впитывает влагу, долговечен и стоек к гниению. Изделия из пенополистирола устойчивы к старению и при правильном использовании сохраняют стабильные свойства, форму и размеры длительное время, – т.е. являются долговечным материалом.

Сегодня, существуют данные натурных наблюдений и экспертное заключение фирмы «Штотмайстер Лтд», исследовавшей образцы пенополистирола фирмы "BASF", помещенного на фасад высотного здания в местечке Фельдкирх (Германия) в 1969 году. Эти исследования доказывают, что в материал, заложенный в конструкцию более 30 лет назад, не подвергся необратимым изменениям (размер плит, например, вследствие усадки или сжатия и т. д.). Кроме того, были проведены исследования на долговечность и необходимые испытания пенополистирола на анализ характерных циклических изменений температуры наружного воздуха в годовом цикле. В климатической камере было смоделировано температурно-влажностные воздействия на фрагменты конструкций, в которых есть пенополистирол. Всего было проведено 80 циклов испытаний образцов пенополистирольных плит. Сотрудниками лаборатории были получены следующие выводы, что пенополистирольные плиты успешно выдержали циклические испытания на температурно-влажностные воздействия в количестве 80 циклов. Это можно интерпретировать, как соответствующее количество условных лет эксплуатации в многослойных ограждающих конструкций с амплитудой температурных воздействий $\pm 40^{\circ}\text{C}$.



Просторный дом

Стены из термоблоков почти в два раза тоньше, чем стандартные кирпичные. За счет этого, внутреннее пространство дома становится больше. Например, при возведении дома 10×10 м, при неизменных внешних размерах здания, можно получить до 15 м² дополнительной площади.



<https://valkiria.ua/gallery/kotte-1-nyy-gorodok-s-tarasovka.html>



Комфортный дом

В каких бы климатических условиях вы не жили, в Термодоме Вам всегда будет комфортно — в жару в нем прохладно, в мороз — тепло. Кроме того, благодаря звукопоглощающим качествам полистирола, стены возведенные из термоблоков, позволяют максимально исключить воздействие городского шума на жильцов и снизить громкость звука на 53dB. (Для справки: шепот имеет громкость 10 дБ, разговор на повышенных тонах – 40, звуки оживленного перекрестка 60-70, летящий низко реактивный самолет – 110 дБ). Если ранее для этого требовалось трудоемкая операция по наклейке материала на бетонную или кирпичную стену, то теперь изоляция является составляющей самой стены. А последние исследования, проведенные за рубежом, доказали: материал не пропускает радиоактивного излучения и значительно ослабляет влияние электромагнитного поля – так называемых магнитных бурь вы просто не почувствуете!



<https://valkiria.ua/gallery/chastnyy-dom-v-s-rojny.html>



Экономичный дом

Технология строительства Термодом имеет ряд экономических выгод в сравнении с традиционными методами сооружения зданий.

Это основывается на следующих характеристиках:

- упрощение процесса и сокращение времени строительства;
- значительное сокращение перечня необходимых материалов и техники. Для строительства коттеджей не нужны краны и самосвалы. Бригада рабочих из 3-4 человек возводит стены одного этажа за 4-5 дней
- при всей своей прочности, стены в Термодоме значительно легче, чем стены выполненные в традиционных технологиях. Для сравнения, квадратный метр стандартной кирпичной стены весит 960 кг., квадратный метр залитых блоков – 360 кг. Это позволяет использовать облегченные фундаменты. Расход цемента, также меньше по сравнению с привычной кирпичной кладкой
- можно строить и зимой – на свойства пенополистирола погода практически не влияет. Термоблок служит своего рода термосом для бетона и надежно защищает его от мороза, а использование добавок в бетон избавляет от необходимости увязывать планы со строительными сезонами и позволяет строить в холодные времена года, за исключением зимнего периода с температурой окружающей среды ниже -25°C
- низкие первоначальные затраты на подготовку и обучение персонала

И это только на этапе строительства. В последующем же, исключительный теплоизоляционный эффект пенополистирола, позволяет значительно снизить затраты на обогрев и кондиционирование помещений. По своей теплопроводности стена из термоблоков равносильна кирпичной стене толщиной 1800 мм, или бетонной толщиной 2500 мм. Стоимость оборудования для обогрева такого дома значительно ниже, ведь нам не следует греть стены, а только воздух внутри дома. Такой дом согрет своего хозяина в зимнюю стужу, а летом обеспечит приятную прохладу.



Красивый дом

Пластичность полистирола позволяет реализовывать практически любую, самую невероятную фантазию. Уникальность его такова, что, используя стандартные блоки, можно эффективно создавать любые архитектурные формы. Термодом может иметь стены и проемы любой конфигурации. Если поворот стены нужно сделать не под углом 90 градусов, термоблок легко отрезать под нужным углом с помощью обычной ножовки прямо на стройплощадке. Самые смелые творческие замыслы могут стать реальностью. И вместо тяжелых громоздких конструкций появятся легкие изящные детали украшения зданий. Для возведения сооружений по системе Термодом не требуется мощной строительной площадки, поэтому, если есть необходимость, можно сохранить все ландшафтные особенности участка.



<https://valkiria.ua/gallery/chastnyy-dom-v-kievskoy-oblasti.html>



Безвредный дом

Пенополистирол широко и давно используется в строительстве. Он является абсолютно безвредным, экологически чистым, не выделяющим никаких вредных для человека и его окружения веществ. По санитарно-гигиеническим нормам пенополистирол может контактировать с продуктами, употребляющимися в пищу без предварительной обработки. Из него изготавливают одноразовую посуду, упаковку для овощей, фруктов. В нем перевозят и хранят мороженую рыбу и мясо. При этом он не создает питательной среды для грибков и бактерий, не поддается разложению под воздействием микроорганизмов и не имеет ограниченного срока годности. Кроме того, пенополистирол также, как и дерево, обладает способностью «дышать», т.е. медленно пропускать через себя воздух.



<https://valkiria.ua/gallery/kruglyy-dom-r-n-sovskie-prudy-kiev.html>