

Инструкция по монтажу термодома

Процесс строительства по технологии «термодом» происходит проще и быстрее, чем с применением традиционных технологий.

Фундамент:

Всякое строительство начинается с подготовки поверхности грунта и заложения фундамента. Наша технология в данном случае не является исключением. На этом этапе работ, особых отличий с традиционными технологиями нет. Тип фундамента выбирается наиболее подходящий под конкретный проект.

Единственным отличием является то, что стена из термоблоков (если сравнивать ее с кирпичной стеной в 2 кирпича) имеет не 50 см толщины а 25 и имеет вес не 980 кг а 360, соответственно фундамент может быть значительно тоньше. Для стены термодома вполне достаточно толщины 30-40 см.

Глубина заложения фундамента должна достигать глубины промерзания грунта в данном регионе, для Киевской области этот показатель равняется 80-90 см.

Перед заливкой фундамента, предварительно подготовив грунт, необходимо выстелить всю площадь фундамента прослойкой из речного песка и щебня высотой 10 см. Это делается в целях отвода вод из-под фундамента.

Имеется также целый ряд операций, необходимых для правильного заложения фундамента, но мы не будем детально описывать их, поскольку они являются аналогичными традиционным технологиям строительства.

Перед возведением стен необходимо проложить по всей поверхности фундамента гидроизоляционный слой.

Стены

После того как все фундаментные работы закончены, можно преступать к возведению стен. Важным моментом является то, что в первый день по всему периметру фундамента устанавливается только один ряд термоблоков, т.е. 25 см высоты (фото внизу). Затем следует тщательно промерять расстояния (длину стен, диагонали, углы) выставленного ряда. С помощью уровня необходимо убедиться, что все блоки выставлены ровно, как по вертикали так и по горизонтали. Это нужно для того, что бы при дальнейшем строительстве стены не вело в сторону и не было никаких отклонений от проекта.



Перед заливкой бетона необходимо проложить канализационные и вентиляционные трубы и проармировать стену. Арматуру не следует выводить из фундамента, поскольку это нарушит гидроизоляцию между фундаментом и стеной дома.

По периметру всего здания в первый ряд блоков закладывается арматурный каркас. Он состоит из 4-х прутьев арматуры связанных между собой (расстояние между прутьями составляет 10 см). Такой же каркас должен закладываться в каждый угол здания, в местах оконных и дверных проемов и в последнем ряде блоков перед панелью перекрытия (иногда и в двух последних рядах).

Армирование делается на основе проекта и дать односложный ответ как именно происходит этот процесс достаточно сложно. Диаметр арматуры и шаг армирования (вертикальный и горизонтальный) рассчитываются конструктором и зависит от этажности дома и нагрузок на стены.

После того как все подготовительные работы были проделаны, можно заливать бетон.

Бетон следует заливать до уровня верхнего края перемычки термоблока. Пока бетон не застыл окончательно, нужно снова проверить правильно ли стоят блоки по горизонтали и вертикали и, если это необходимо, поправить их.

После того, как первый ряд блоков был залит бетоном всю конструкцию нужно оставить до следующего дня, что бы бетон набрался достаточной прочности для дальнейшего строительства.

На следующий день можно возвести еще 4 ряда термоблоков (высота 1 м) и так в последующие дни, вплоть до того момента, когда нужно будет положить панель перекрытия.

Перед тем как накрывать этаж панелью перекрытия стена должна постоять 12 дней, для достижения необходимой прочности.

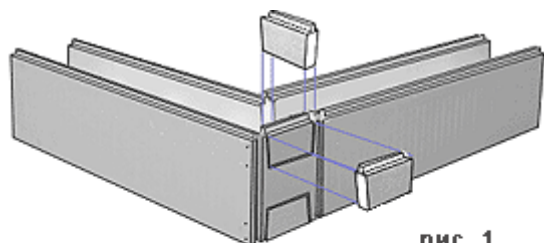


рис. 1

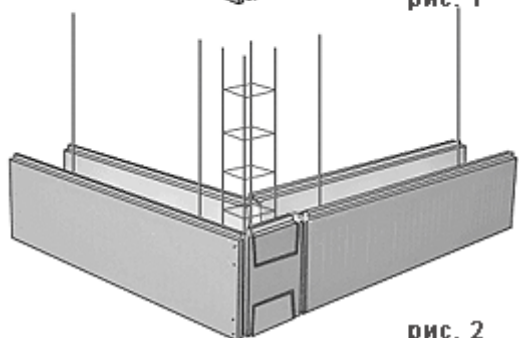


рис. 2

Формирование угла

Угол формируется путем составления термоблоков.

Специальной формы блока для формирования угла не требуется, вполне можно обойтись стандартным термоблоком. Для того, чтобы бетон проходил по всему периметру стен, мешающие части стенки термоблока вырезаются и используются как заглушки с наружной стороны стены (см. рис. 1). Таким образом бетон заполняет все внутреннее пространство и образует монолит. Заглушки же, не дают бетону вытекать наружу, в процессе заливки бетона.

Для закрепления заглушек в их окончательном положении, нужно прихватить их с внешней стороны стены несколькими гвоздями. Угол необходимо армировать (см. рис. 2). Для этого в угловую ячейку закладывается арматурный каркас из 4-х прутьев связанных между собой вязальной проволокой (расстояние между прутьями составляет 10 см.).

Кроме того, в две прилегающие к углу ячейки необходимо также заложить горизонтально по пруту арматуры, как это показано на рисунке. Как уже говорилось, диаметр арматуры должен рассчитать архитектор при создании проекта. Если Вам необходимо сделать угол определенного градуса, обычной пилой отрезаете термоблок под нужным Вам углом.

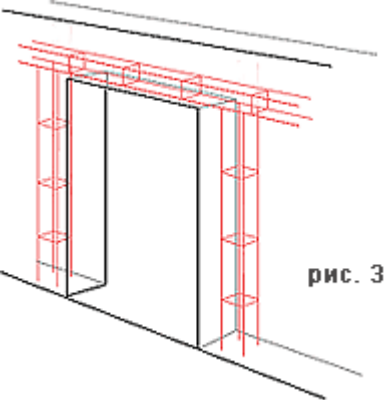


рис. 3

Оконные и дверные проемы

Зная изначально где будут располагаться оконные и дверные проемы дома, необходимо провести дополнительное армирование. Для этого нужно в крайние к проему ячейки термоблоков заложить по одному арматурному каркасу а также проармировать верхнюю часть проема и связываем горизонтальную арматуру с вертикальной вязальной проволокой (см. рис. 3). Армирование требуется для равномерного распределения нагрузок на стену дома. Нагрузки же в каждом отдельном случае разные, поэтому диаметр арматуры должен назначить конструктор или архитектор.

Панели перекрытия

Для строительства термодома могут использоваться как деревянные перекрытия так и ж/б плиты, но в процессе строительства существуют некоторые особенности.

Укладываются деревянные балки следующим образом (см. рис. 4):

1. Прежде чем заливать бетон в последний перед панелью перекрытия ряд блоков, необходимо заложить арматурный каркас по всему периметру дома между последним и предпоследним рядом термоблоков;
2. Бетон заливается до верхнего уровня перемычек последнего ряда блоков;
3. После заливки бетона стена должна постоять 12 дней, за это время бетон набирает 75%

своей прочности;

4. Затем необходимо вырезать в верхней части стенки блока, с внутренней стороны стены дома, небольшой проем (размер зависит от сечения балки), для того, чтобы в последствии деревянные балки ложились на бетон. Отверстия следует вырезать в местах ячеек блока (не над перемычками), что бы балки ложились непосредственно на бетон;

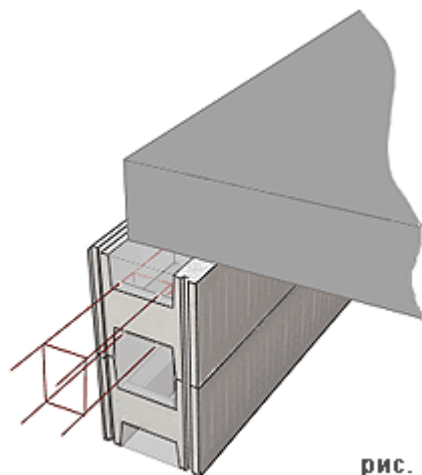


рис. 5

5. После того как деревянные балки были положены на свои места, нужно

положить следующий ряд термоблоков. Для этого вырезаются проемы нужных размеров в нижней части стенки термоблока, с внутренней стороны стены;

6. Перед заливкой бетона необходимо сделать гидроизоляцию той части балок, которые будут находится в бетоне;

7. Снова заливаем бетон в последний ряд блоков.

Далее строительство происходит по обычной технологии.

При ж/б перекрытии требуется дополнительное армирование из-за больших нагрузок на стены.

Схема работ при этом выглядит следующим образом (рис. 5):

1. По всему периметру дома закладывается арматурный каркас в последний ряд блоков (как это показано на рисунке 5);

2. Шлиц с внутренней стороны стенки срезается;

3. Заливаем бетон до верхнего края блоков;

4. После заливки бетона стена должна постоять 12 дней, прежде чем на нее кладется панель перекрытия.

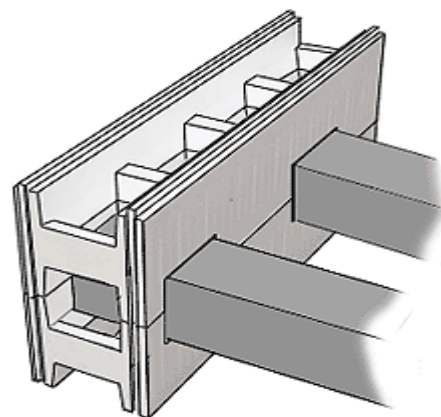


рис. 4

5. После того как была положена панель перекрытия, нужно отрезать от блока одну стенку и поставить ее с внешней стороны стены. Стандартная панель перекрытия имеет высоту 22 см., а стенка блока 25 см., оставшиеся 3 см обычно используются под стяжку; Последующее строительство происходит по обычной технологии.

Скругления

Для получения скругленной формы стены используются блоки стандартной формы и размеров. С внутренней стороны блоков необходимо проделать вертикальные вырезы шириной 1-2 см напротив каждой ячейки. Затем блок сгибается и для того, чтобы зафиксировать необходимую форму внутренняя стенка блока обматывается обычным скотчем или клеящей лентой. После того как из таких блоков была выстроена стена и залита бетоном, скотч можно удалить (когда уже бетон застынет).

Канализационные и вентиляционные трубы

Что касается вентиляции и канализации, то этот вопрос был учтен и решен при создании термоблока, трубы легко закладываются и выводятся наружу где это необходимо. При закладке вентиляционных и канализационных коммуникаций, мы рекомендуем использовать ПВХ трубы, поскольку они надежнее и дешевле своих чугунных аналогов. Трубы следует монтировать внутри стены из термоблоков перед заливкой бетона. В итоге, мы получаем забетонированные трубы, защищенные с двух сторон по 5 см пенополистиролом. При использовании такой технологии обеспечивается максимальная защита от возможной порчи