

НЕСЪЕМНАЯ ОПАЛУБКА ИЗ ЦСП



Стены монолитных домов возводятся с применением сборно-разборных опалубочных систем или несъемных опалубок. В первом случае стены, как правило, выполняются из тяжелого бетона. Фасады дополнительно утепляются, либо утеплитель размещается внутри стены при заливке бетона в опалубку. Однако такая технология экономически оправдана лишь при строительстве сразу нескольких домов или коттеджных поселков.

Сегодня популярны различные технологии монолитного бетонирования стен с использованием несъемных опалубок, которые после завершения бетонирования становятся элементами стены и выполняют декоративную или теплоизолирующую функцию. Выделяют два основных направления. Первое основано на применении пенополистиролбетонных пустотных блоков. После сборки части стены внутренней площади помещения при одинаковых внешних габаритах. Функции утеплителя выполняет сама опалубка; бетонное ядро обеспечивает прочность конструкции. При таком методе опалубку затем следует облицовывать, что увеличит расходы и время.

Второе направление базируется на использовании в качестве несъемной опалубки ЦСП (цементно-стружечная плита). Несъемная опалубка из ЦСП обладает следующими преимуществами:

1. Быстрые сроки строительства,
2. НИЗКАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ. При применении технологии несъемной опалубки происходит снижение стоимости 1 м² площади возводимых зданий и сооружений в 1,5 - 3 раза и увеличение внутренней площади помещения при одинаковых внешних габаритах,
3. Сама опалубка является облицовочным материалом,
4. Возможность вести строительство без применения тяжелой техники,
5. Возможность вести строительство в домашних условиях,
6. Инженерные коммуникации закладываются непосредственно в опалубку,
7. Опалубка обладает высокими тепло-звукоизолирующими свойствами и т.д.
8. За счет исполнения современных облегченных материалов снижается нагрузка на перекрытия и в целом на здание, что позволяет получить экономию материала на несущие конструкции здания, усиление фундамента и надстроить еще этаж без усиления фундамента,
9. исключаются работы по демонтажу опалубки.

Как сделать?

Рассмотрим два способа возведения стен с помощью несъемной опалубки.

Возведение стен по технологии несъемной опалубки из ЦСП начинается с нулевого уровня типового фундамента.

1. Производится разметка стен, в местах, где она проходит, заливается выравнивающая бетонная стяжка.
2. На нее укладывается слой гидроизоляции (например, гитростеклоизол).
3. Возводятся вертикальный каркас (см. каркас для дома), расстояние между стойками должно быть равно 1800 мм, толщина стоек равна 50-60 см, ширина равна толщине стены (если бетонное ядро будет из пенобетона, то рекомендуемая толщина стены должно быть равна 230мм, на расчетную температуру наружного воздуха минус 31°С).

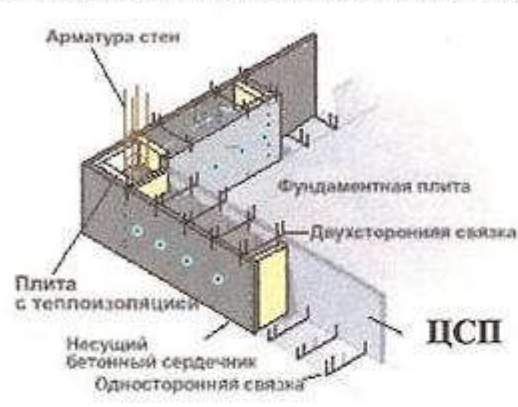


рис. 1а

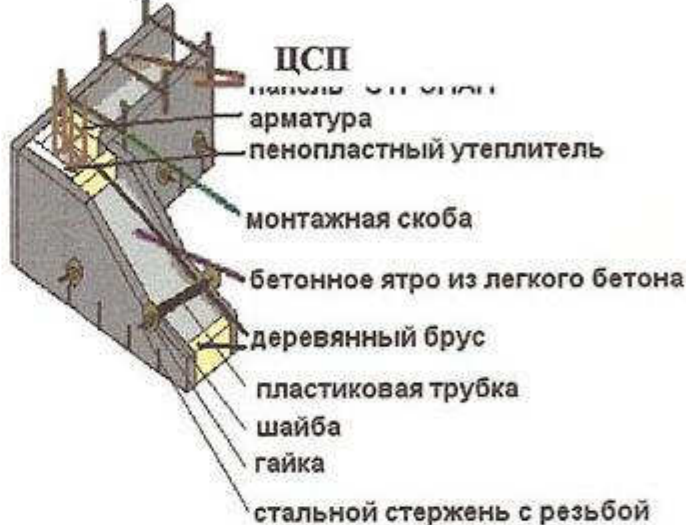


рис. 1б

4. Обшиваем первый нижний ряд несъемной опалубки из ЦСП толщиной 16-26мм, для этого (рис 1а):

12

- в донные скобы вставляются внешние и внутренние плиты из ЦСП как показано на рис.1б, причем, установка плит внешней и внутренней производится со сдвигом в пол плиты, чтобы стык панели прикрепляем к каркасу с помощью саморезов,
- сверху плиты скрепляются крепежными скобами,
- посередине плиты скрепляется с помощью стальных стержней с резьбой как показано на рис. 1б;

5. В местах установки колонн монтируется арматура рис.1б, сначала на высоту нижнего ряда, расстояние между колоннами 3-6м. Внешняя плита в местах установки колонн утепляется плитами пенополистирола;

6. Устанавливаем внутрь опалубки инженерные коммуникации рис.2;

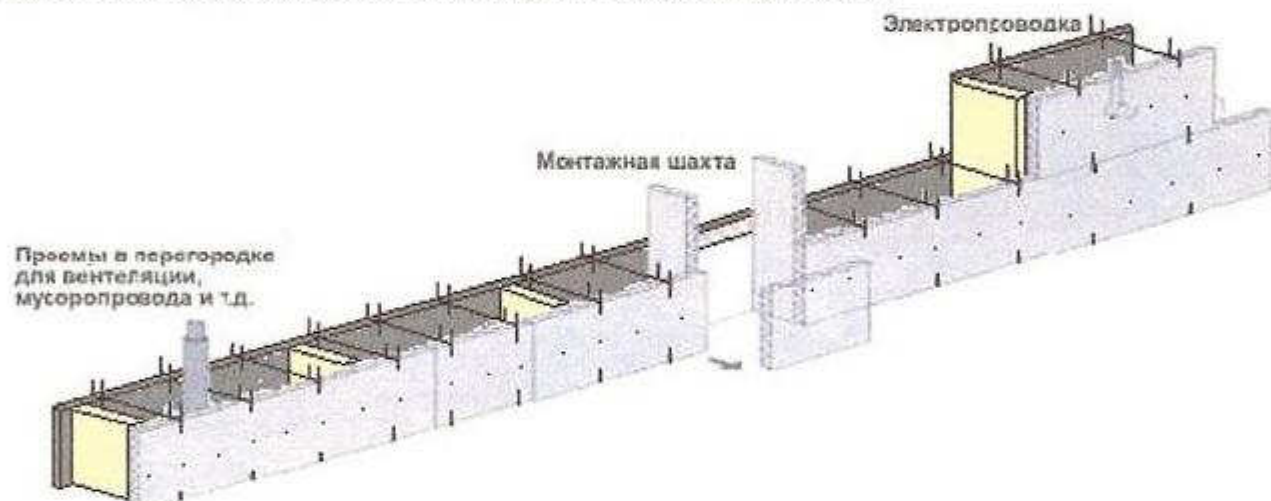


рис. 2

7. Заливаем нижний ряд:
 - колонны «тяжелым» бетоном (железобетон),
 - стены «легким» бетоном (полистиролбетон, пенополистиролбетон, керамзитобетон);
8. Монтаж последующих рядов производится по схеме 3;



рис 3



рис. 4

9. Производится монтаж армирования балки по всему периметру этажа рис. 4,
10. Производится монтаж опалубки перекрытия из ЦСП (толщина 12-16 мм.) и деревянной обрешотки. Обрешотку устанавливают на опорные стойки (на 1 м² необходимо 4 стойки) рис 4,
11. Заливаются балки и перекрытие тяжелым бетоном (рис.5), ВСЕ ЭТАЖ ГОТОВ.

13

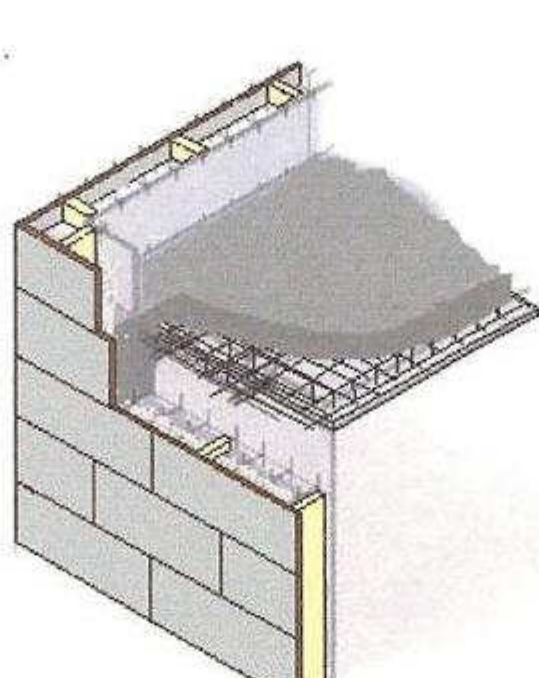


рис. 5

Второй способ начинается с того, что:

1. сначала выкладываем наружную стену из облицовочного кирпича (рис. 6),
2. обшиваем первый нижний ряд несъемной опалубки с помощью саморезов,
3. устанавливаем деревянную обрешотку и опорные стойки,
4. монтируем арматуру в местах установки колонн,
5. заливаем первый нижний ряд бетоном,
6. далее монтируем следующие ряды, как показано на рис.6,
8. прокладываем инженерные коммуникации внутри опалубки и затем заливаем все бетоном.

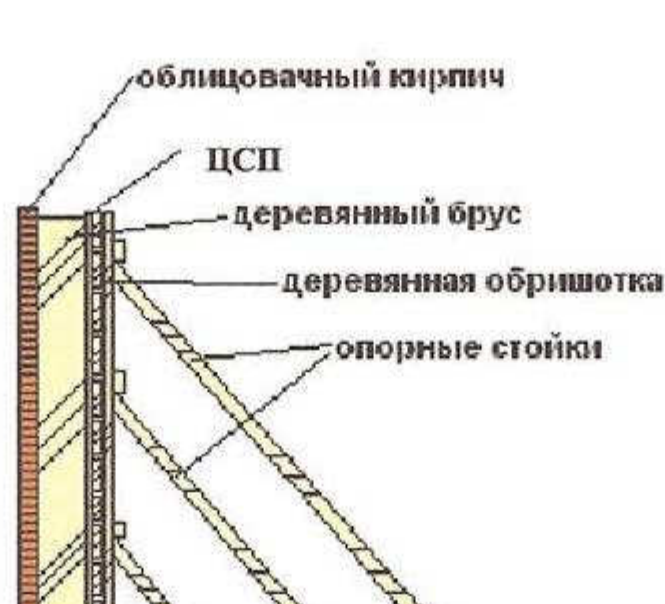


рис. 6

14