

НЕСЪЕМНЫЕ ОПАЛУБОЧНЫЕ СИСТЕМЫ В МОНОЛИТНОМ ДОМОСТРОЕНИИ

Джанкулаев А.А.¹, Атабиева М.М.², Баттаев Ш.А.-А.³

¹Джанкулаев Адам Амерханович – студент;

²Атабиева Мариам Мурадиновна – студент;

³Баттаев Шамиль Азрет-Алиевич – студент,

Институт архитектуры, строительства и дизайна

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,

г. Нальчик

Аннотация: в данной статье рассматриваются несъемные опалубочные системы, их применение в современном строительстве, а также достоинства и недостатки данных систем.

Ключевые слова: несъемные опалубочные системы, пенополистирол, армирование.

Способ монолитного строения сооружений при помощи опалубочных систем в минувшие годы был признан самым высококачественным и перспективным, строительными экспертами. Опалубка является важным элементом при возведении несущих и ограждающих конструкций разного предназначения. При помощи этой системы можно строить уникальные по своему планировочному решению здания.

Важными свойствами опалубочных систем являются: прочность, жесткость, геометрическая неизменяемость, герметичность системы под влиянием технологических нагрузок во время бетонирования.

Несъемная опалубка – это конструкция, применяемая при монолитном строительстве, состоящая из панелей, соединенных в блоки, внутрь которых устанавливается арматурный каркас и заполняется бетонной смесью, и остающаяся в готовой конструкции.

Опалубки такого типа, помимо функции придания формы элементам здания, также выполняют дополнительные функции: являются утеплителями и гидроизолирующими материалами, служат для декоративной отделки частей здания и их внешнего армирования, и другие.

Несъемные опалубочные системы имеют ряд достоинств, к которым относятся:

- Уменьшение сложности работ за счет чего процесс строительства ускоряется до 35%.
- Существенная экономия на стоимости стеновых материалов.
- Применение легких материалов в опалубке приводит к отсутствию необходимости привлечения тяжелой специализированной строительной техники, что в свою очередь уменьшает стоимость строительства и упрощает процесс производства работ.
- Выполнение работ можно производить практически при любых температурных условиях.
- Снижение затрат на отопление здания на 30–40 %, благодаря наличию утеплителя в конструкции опалубочной системы.
- Уменьшение толщины стен более чем в 2 раза и соответственно увеличение полезной площади при неизменных внешних габаритах здания, за счет использования в качестве опалубки пенополистирольных блоков.
- Возможно применение и для строительства фундаментов.

К недостаткам же можно отнести:

- Необходимость применения специальных противопожарных прослоек, которая обусловлена выделением токсичных веществ при нагревании пенопласта.
- Необходимость качественного проектирования вентиляции в доме, так как опалубки такого типа имеют плохую паропроницаемость.
- Необходимость проведения работ по заземлению дома.

Подобные опалубочные системы часто встречаются на строительном рынке и существует множество различных видов таких опалубок.

Опалубочные пенополистирольные блоки, изготавливаемые из марки ПСБ-С 25 с толщиной в 50 мм. Блок имеет в разрезе форму буквы «П», стороны которой соединены между собой для жесткости перемычками, которые могут быть как съемными, так и литыми в блоки. Монтаж опалубки из данных блоков крайне прост и производится путем укладки их друг на друга и зацепления специальными замками. Стены, возведенные при помощи пенопластовой опалубки, необходимо дополнительно отделывать.

Пенополистирольная опалубка «ABS» состоящая из мелкоштучных теплоизолирующих элементов – образец новейших энергосберегающих технологий возведения стен. Эта технология позволяет возводить монолитные бетонные стены, одновременно с двойной тепло- и звукоизоляцией из блоков-модулей, монтаж которых производится прямо на площадке строительства. Такая опалубка широко применяется в

Канаде, США и Европе, и в последнее время находит применение в России. Применение данной технологии позволяет возводить многоэтажные здания, высотой вплоть до 16 этажей [1].

Несъемная опалубка «Пластбау-3» - это технология строительства из пенополистирольных панелей, которые после установки становятся опалубкой для устройства железобетонных стен. Монтаж производится путем скрепления составных элементов опалубки при помощи специальной обвязки, а затем укладки арматурного каркаса внутрь данной конструкции. Для предотвращения переливания бетонного раствора за края пустот устанавливаются специальные заглушки из обычного пенопласта. Смонтировав данную конструкцию опалубки по периметру здания можно полностью залить бетоном целый этаж здания за относительно небольшой промежуток времени.

Каркасная стекломагнезитовая несъемная опалубка, представляющая собой термопрофиль из металла, который обшивается с двух сторон стекломагниевыми листами (СМЛ). Нежелательно применение данной опалубки при возведении зданий из тяжелых бетонов, вместе с тем использование этой системы очень выгодно при устройстве стен здания из легких бетонных смесей. Для монтажа данной опалубочной системы не требуется привлечение тяжелой строительной техники, что снижает расходы на работы по возведению стен.

Список литературы

1. *Антилов С.М.* Опалубочные системы для монолитного строительства. М.: Издательство АСВ, 2005. С. 141-143.