

**The use of permanent formwork in the construction
Kazymov E.¹, Mayorov A.², Bestujev S.³ (Russian Federation)**

**Применение несъёмной опалубки в строительстве
Казымов Э. А.¹, Майоров А. В.², Бестужев С. П.³ (Российская Федерация)**

¹Казымов Эльдар Авазович / Kazymov Eldar – студент;

²Майоров Алексей Валерьевич / Mayorov Aleksey – студент;

³Бестужев Сергей Павлович / Bestujev Sergey – студент,
факультет промышленного и гражданского строительства,

Самарский государственный архитектурно-строительный университет, г. Самара

Аннотация: система несъёмной опалубки оперативно развивается и находит своё применения в самых разнообразных областях строительства. В предложенной статье мы решили проанализировать вопросы касающиеся блоков или панелей из различных материалов, которые монтируются в единую опалубочную конструкцию. На сегодняшний день на строительных рынках можно встретить различные виды несъёмной опалубки, технология установки каждого из которых выполняется по определенным правилам.

Abstract: permanent formwork system quickly develops and finds its application in various areas of construction. In the proposed article, we decided to analyze issues relating to the blocks or panels of different materials, which are mounted in a single formwork construction. To date, the construction markets can meet various kinds of permanent formwork, each installation of the technology of which is carried out according to certain rules.

Ключевые слова: несъёмная опалубка, строительство.

Keywords: permanent formwork construction.

Инженерные технологии в мире не стоят на месте. Включение новых технологий в строительную индустрию однозначно было изобретено для сокращения сроков строительства и экономии строительных материалов.

Общеинженерная технология применения несъёмной опалубки образовалась в результате совмещения принципов монолитного литья и конструкций стен из панелей и блоков. Функцию опалубки на сегодняшний день могут выполнять блоки, а также панели из различных материалов которые не убираются после затвердевания бетона, а становятся частью стен, образовав единую конструкцию опалубки. На западе данный принцип получил значительное распространение в частности в районах северной Канады, где достаточно жесткие условия климата [1]. В большинстве обстоятельств данная технология находит применение в строительстве сельскохозяйственных объектов, а также малогабаритных объектов промышленности.

То есть, если описать метод, о котором мы говорим, простым языком, то несъёмная опалубка это в некотором смысле форма для стен будущего дома.

Впервые принцип несъёмной опалубки образовался в 50-х годах прошлого века в Австрии, когда инженеры задумались о том, как соединить конструкции из монолита с бюджетной, но в тоже время продуктивной составляющей теплозащиты. Так и появилась методика, которой гарантируют будущее строители всего мира [2].

Рассмотрим пример опалубки: она будет состоять из пенополистирольных блоков, полых внутри, пространство которых приготовлено для последующего загрузки порции бетона. Вместе с монтажом блоков опалубки, происходит последующее армирование стен из монолита металлической арматурой. А направляющие для нашей арматуры, уже предусмотрены в конструкции блоков. После окончания строительства стен опалубки и завершения работ, связанных с выводом коммуникаций, наступает стадия заливки бетона. Одной из главных особенностей является то, что мы можем задать нужный нам размер стен, изменяя расстояния между стенами нашей конструкции.

В процессе затвердевания бетона состав переходит в прочные бетонные стены-монолит, которые в свою очередь по бокам окружены блоками из пенопласта. Как мы и сказали раньше, их не снимают, выполнив одну функцию в качестве несъёмной опалубки, они отлично служат в роли отличного материала термоизоляции. Следовательно, и из этого исходит название – «несъёмная опалубка из пенополистерола». Стена опалубки может достигать 50-100 миллиметров в толщину, а бетонного слоя до 200 миллиметров [3].

То, о чем мы говорим, это конструктор в своём роде, опалубка имеет все необходимые заглушки, стеновые модули и угловые блоки. Все это изготавливается разных типов и размеров, что позволяет выполнять не только типичные объекты, но также здания с нестандартными формами. Проекты таких зданий восхищают многообразием исполнения и не оставляют без внимания воображение архитектора. Построенный таким способом дом, не нуждается в последующем утеплении. Стены, как с внешней, так и с внутренней стороны, получаются практически идеально ровными и готовы для отделки различными материалами по указанию заказчика.

Грубо говоря, постройка коттеджей и домов по методике несъемной опалубки это довольно несложное и быстрое дело. Объект не занимает тяжелое оборудование, процесс работы выполняется небольшой группой инженеров. Объем отходов достигает минимума. Возведение зданий методом несъемной пенополистирольной опалубки даёт возможность возводить здания и объекты совершенно различного предназначения: жилые, сельскохозяйственные, а также промышленные.

Литература

1. Несъемная опалубка в строительстве на Севере. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.delo1.ru/main/tehhar/369/> (дата обращения: 29.12.2016).
2. Монолитные дома в несъемной пенополистирольной опалубке. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://xn---30-zedag.xn--p1ai/monolitnyedoma/> (дата обращения: 26.12.2016).
2. Виды несъемной опалубки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.delo1.ru/main/tehhar/347/> (дата обращения: 24.12.2016).