

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Жмыхов Сергей Сергеевич**

студент

**Гречишников Сергей Владимирович**

студент

**Кретова Валерия Михайловна**

преподаватель

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный  
государственный университет»  
г. Курск, Курская область

### ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ МОНОЛИТНЫХ ЗДАНИЙ

***Аннотация:** в данной статье предложен универсальный способ безопасной организации рабочего процесса на строительной площадке монолитного дома.*

***Ключевые слова:** охрана труда, монолитный дом, безопасность, стройплощадка, рабочий процесс.*

#### 1. Введение

На сегодняшний день любая современная строительная площадка, вне зависимости от масштабов возводимого объекта, всегда представляет собой место повышенной опасности. Именно здесь можно наблюдать запущенные в работу механизмы и оборудование, системы и агрегаты, а также многие другие устройства, которые требуют четкого соблюдения правил безопасности со стороны участников строительного процесса.

#### 2. Описательная характеристика строительства монолитных домов с использованием опорно-переставной туннельной опалубки

В последние годы очень часто мы наблюдаем строительство монолитных домов с использованием опорно-переставной туннельной опалубки. Этот способ базируется на принципе туннелей, то есть компанией-застройщиком покупаются

металлические туннели для последующего их использования в качестве опалубки.

Основное и самое важное преимущество данного способа – это одновременная заливка всего этажа, включая перекрытия. Также можно выделить и то, что этот тип опалубки очень удобен зимой при довольно низких температурах. Так как туннели для опалубки изготавливают преимущественно из металла, в зимний период внутри туннеля устанавливаются тепловые пушки, и те, в свою очередь, нагревают изнутри металлическую опалубку, а та передаёт тепло бетону. В основном все стены бетонные, и это, в свою очередь, существенно ускоряет отделочные работы внутри. К достоинствам можно также отнести и то, что все стены здания будут несущими и, как следствие, здание будет обладать повышенной прочностью и устойчивостью. Но это одновременно и недостаток. Из-за того, что все стены будут несущими, варианты проектировки здания ограничены. Также к недостаткам можно отнести и то большое количество бетона и арматуры, которое будет затрачено на возведение здания при помощи туннельной опалубки, и это весьма снижает рентабельность её использования. Также не следует забывать и про всепреследующий человеческий фактор.

### 3. Способ монолитного домостроения с точки зрения организации безопасного рабочего процесса

В данной статье рассмотрим способ монолитного домостроения с точки зрения организации безопасного рабочего процесса. К сожалению, компании-застройщики зачастую пренебрегают техникой безопасности. Проходя мимостроек, мы всё чаще замечаем, что рабочие трудятся даже без элементарных средств индивидуальной защиты, то есть без касок, без специальной обуви, в футболках, без перчаток и т.д. Но самое интересное, что на стройках сами рабочие не хотят надевать специальную экипировку, находя множество отговорок и причин для отказа от средств защиты. Самой распространённой является, пожалуй, наша русская, исторически сложившаяся безалаберность. «Зачем работать в каске? Пусть студенты и практиканты её надевают. Мы уж матёрые работники!

Нам ничего не страшно!» Но это до первого несчастного случая с летальным исходом. И то не всегда. Конечно, есть компании, которые стремятся следить за соблюдением техники безопасности на своих объектах, вводя штрафы, но таких компаний, к сожалению, очень мало.

Однако, даже полностью соблюдая технику безопасности, нельзя полностью обезопасить рабочих от производственных травм.

Способ монолитного домостроения довольно распространён и очень любим компаниями-застройщиками. Но есть одно «но»! Для полного обеспечения безопасности рабочих на таком объекте надо строить не одноподъездные дома, как это делают почти все современные застройщики, а многоподъездные.

Для начала рассмотрим самый распространённый одноподъездный дом, строящийся способом опорно-передвижной туннельной опалубки. После вбивания свай и заливки фундаментной плиты начинают монтаж туннелей. Обычно монтируют по пол-этажа или сразу весь этаж. После достижения примерно четвертого или пятого этажа вслед за монтажниками, которые монтируют опалубку, пускают монтажников, монтирующих лифтовые шахты и лестничные марши. Можно сказать сразу, это не только небезопасно, но и неудобно. Рабочие вверху и внизу начинают мешать друг другу, провоцируя тем самым нарушение техники безопасности. Но это ещё что! Вслед за монтажниками приступают к работе каменщики. И тут начинается «муравейник». Прорабу и мастерам приходится совершать каждый день огромный объем работы для нормализации рабочего процесса. Это пагубно влияет на соблюдение техники безопасности, потому что человеческий фактор никто никогда не отменял. А в этом «муравейнике» он увеличивается в разы.

И тут возникает вполне логичный вопрос. Как избежать этого «муравейника» и существенно повысить эффективность труда?

Рассмотрим теперь строительство трёхподъездного дома. Сначала, опять же, вбиваются сваи и заливается монолитная плита основания. Далее начинается монтаж туннельной опалубки. После заливки первого этажа первого подъезда, монтажники с опалубкой переходят ко второму подъезду, а не на этаж выше. А

в первый подъезд приходят монтажники, монтирующие лифтовые шахты и лестничные марши. То есть работа выстроена так, что даже с приходом каменщиков можно сделать так, что рабочие не будут работать друг над другом. Каждая бригада работает в разных подъездах и это существенно повышает уровень безопасности на объекте.

#### 4. Заключение

Внедрение вышеописанного способа ведения монолитного домостроения, прежде всего, повысит безопасность рабочих на объекте. Также этот способ очень хорош своей экономичностью и рентабельностью. Строители работают в основном на одном уровне, и, как следствие, кран для подъема инструментов и оборудования нужен реже, а это снижает энергозатраты.

Итак, ведение монолитного домостроения с помощью возведения не одноподъездных, а многоподъездных зданий представляется как наиболее безопасным, так и оптимальным с точки зрения выгодной и эффективной организации рабочего процесса.