

Ю.В. Рудольф

УДК 624

*Павлодарский государственный университет
им. С. Торайгырова*

НОРМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ ПРИ СКОРОСТНОМ МОНОЛИТНОМ ДОМОСТРОЕНИИ

Бап құрылыс мамандықтарының студенттері үшін арналған. Құрылыстың қазіргі әдістері, шапшаң бүтін үй салу туралы айқын түсініктері берілген. Бапта қадыр және ғимарат және имараттарды тұрғызуды әдістің мәліметінің кемшіліктері жарияланады.

Dieser Artikel ist für Studenten der Bau Spezialitäten bestimmt. Dieses Material gibt eine Vorstellung über moderne Methoden der Konstruktion, die speziell auf High-Speed-monolithischen Hausbau. Der Artikel beleuchtet die Vor- und Nachteile dieser Methode der Bau von Gebäuden und Strukturen.

В настоящее время монолитное строительство набирает обороты в виду отсутствия достаточной базы готовых сборных конструкций. Поэтому в современном строительстве на монолитные работы делается большая ставка. Однако у монолитного строительства имеется ряд недостатков. В частности, это проблемы зимнего бетонирования (при низких температурах работы приостанавливаются, а при температурах до -10°C связаны с большими энергозатратами). При монолитных работах удлиняются сроки строительства.

Поэтому сейчас начинается апробация так называемого скоростного монолитного домостроения.

Практика показывает, что технология скоростного монолитного домостроения становится все более популярной, и это соответствует возросшим за последние годы объемам строительства.

При скоростном строительстве особое внимание необходимо уделять качеству выполнения на строительной площадке работ по возведению конструкций из монолитного железобетона. Конструкции должны иметь соответствующие механической прочности, надежности и долговечности. Для контроля качества всех видов работ рекомендуется на объекте постоянно иметь специализированную службу. Помимо предписанных нормативными документами служб контроля, на всех этапах строительства предусмотрена многоуровневая система контроля качества: со стороны заказчика (инвестор), подрядчика, административных органов. Для скоростного монолитного строительства (СМД) высотных зданий рекомендуется создавать независимые экспертно-технические комиссии по этапам строительного-монтажных работ.

К началу строительства необходимо иметь полный пакет проектной документации, в том числе проект организации строительства (ПОС), который охватывает все процессы

по возведению объекта в соответствии с проектом, а перед выполнением конструктивных этапов – проект производства работ (ППР), который содержит все технологические операции по правильному и безопасному выполнению работ подрядной организацией.

К техническим нормативам относятся технические регламенты, национальные и международные стандарты, стандарты организаций и другие документы, утвержденные компетентными органами. Следует обратить внимание на отсутствие норм выполнения опалубочных работ для скоростного строительства, а нормы, касающиеся нескоростного строительства, устарели и не могут быть использованы для СМД.

Технологический регламент и трудоемкость опалубочных работ во многом зависят от конструктивных характеристик используемой опалубки. Анализ современных опалубочных систем показывает, что в целях корректного нормирования по конструктивным решениям опалубку стен можно разделить на два вида: щитовую и балочную системы. В данной статье рассматривается подъемно-переставная щитовая опалубка.

Трудоемкость во многом определяется сложностью установки опалубки для стен различной конфигурации: в виде прямых, Т-образных, П-образных, Г-образных участков, в виде замкнутого контура (лифтовые шахты).

В связи с усовершенствованием технологий и механизмов предлагается следующий технологический регламент для СМД на установку опалубки стен: разгрузка опалубки на объекте, сортировка опалубки; сборка в элементы согласно рабочему проекту (сборка карты производится один раз и оставляется до завершения монолитных работ), смазка опалубки (смазку производят не только на стройплощадке, где складировать и собирают карты, но и на монтажном горизонте, что дает возможность сэкономить время), маркировка по месту установки на бетоне, строповка и установка одной стороны опалубки, установка пластмассовых конусов и трубок, установка премообразователей, строповка и установка второй стороны опалубки, расстроповка опалубки, крепление опалубок стяжками и гайками, фиксация подкосов и опалубок, устройство отсечек торцов, зашивка щелей между опалубкой и конструкциями, навешивания подмостей на опалубку (производится один раз за все время строительства), выверка опалубки до бетонирования, окончательная выверка опалубки после укладки бетонной смеси.

Предлагаемый технический регламент является подтверждением того, что в ЕНиР 1987 г. приведены нормы времени не на все виды работ, связанные с установкой опалубки и распалубкой.

В ЕНиР для распалубки принят следующий состав работ: снятие подкосов, ослабление болтовых соединений щитов, снятие крепления опалубки, отделение опалубки от поверхности бетона, снятие щитов и креплений и укладка их на место складирования, очистка опалубки, смазка опалубки. В настоящее время специалистами по технологии строительства предлагается следующий технологический регламент: снятие крепления опалубки из стяжек и гаек, высвобождение подкосов, снятие крепления торцов, отделение щитов от бетонной поверхности, перестановка щитов на промежуточную площадку и очистка щитов, смазка щитов, снятие торцевых отсечек (если они деревянные) снятие премообразователей, складирование крепежных элементов, снятие пластмассовых конусов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амбарцумян С.А. Основы проектирования и производства опалубочных работ: - Ереван, 1999.
2. ЕНиР Сб. Е4 вып.1. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций/Госстрой СССР. -М.: Стройиздат, 1987.