

УДК 624  
КОНСТРУКТИВНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ  
ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ

И. Л. ОПАНАСЮК, А. М. РОВСКИЙ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

Эффективность строительства зданий и сооружений определяется стоимостью, сроками работ и другими технико-экономическими показателями. Анализ объема планировочных и конструктивных решений возведения жилых и общественных зданий показывает, что в настоящее время они возводятся в монолитном варианте из крупнопанельных элементов, в сборно-монолитном варианте с применением мелкоштучных каменных материалов и других решений. Практика показывает, что стоимость монолитных железобетонных конструкций на 30–40 % ниже стоимости их аналогов, выполненных в сборном варианте.

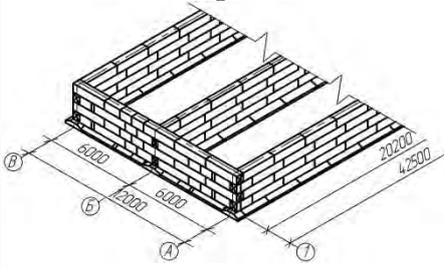
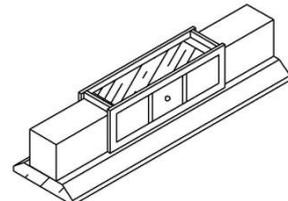
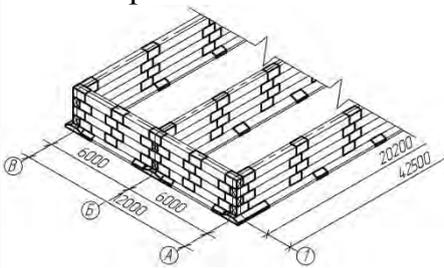
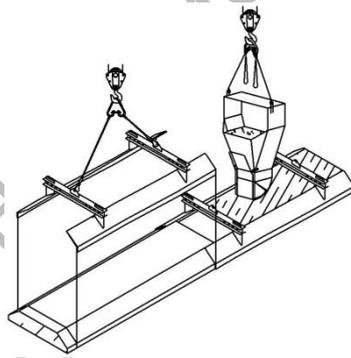
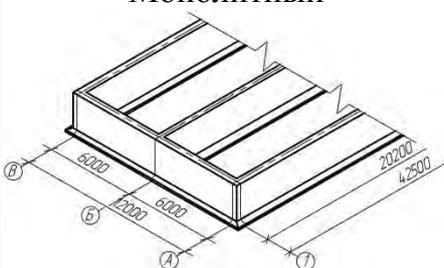
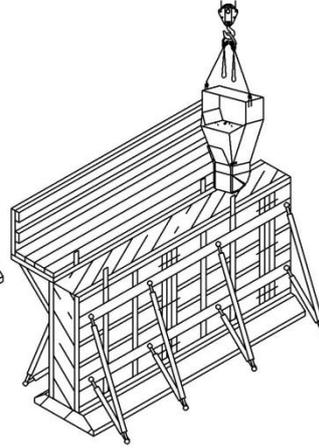
Строительство каждого здания предполагает возведение ленточных, столбчатых, плитных, свайных и других видов фундаментов. Наибольшее распространение при строительстве жилых и общественных зданий получили ленточные фундаменты из сборных железобетонных фундаментных плит и бетонных фундаментных стеновых блоков. Они могут быть возведены в сборном, сборно-монолитном и монолитном вариантах. Актуальным является выбор рационального варианта возведения ленточного фундамента не только по стоимости применяемых материалов и конструктивных элементов, но и с учетом сроков и трудоемкости выполнения работ.

Сборный вариант состоит из сборных фундаментных подушек и стеновых блоков. Сборно-монолитный вариант состоит из маячных и простеночных сборных фундаментных подушек и стеновых блоков в объеме 32,16 % и монолитных участков в объеме 67,84 % от общего объема фундамента. Монолитный вариант предусматривает возведение подушек и стен ленточных фундаментов полностью из монолитного бетона. Выполненные теоретические исследования показали высокую эффективность возведения ленточных фундаментов из монолитного бетона.

При одинаковом количественном составе исполнителей трудоемкость монолитного варианта фундамента составляет 575,00 чел-час, сборно-монолитного фундамента 711,92 чел-час, сборного 746,22 чел-час. Продолжительность работ монолитного фундамента составляет 8 дней, сборно-монолитного 9,5 дней и сборного 11 дней.

Рассматриваемые конструктивные решения ленточных фундаментов и конструкций опалубок для их возведения приведены в табл. 1.

Табл. 1. Конструктивные решения ленточных фундаментов и опалубок для их возведения

Конструкция фундамента	Применяемая опалубка	
<p style="text-align: center;"><b>Сборный</b></p> 	<p style="text-align: center;">монолитных участков стен</p> 	
<p style="text-align: center;"><b>Сборно-монолитный</b></p> 		<p style="text-align: center;">фундаментных плит      стен фундамента</p> 
<p style="text-align: center;"><b>Монолитный</b></p> 		

Технико-экономические показатели возведения трех вариантов фундамента приведены в виде гистограмм на рис. 1.



Рис. 1. Гистограммы технико-экономических показателей