

Технология монолитного бетона и железобетона. Общие положения.

В России среди строительных материалов приоритет принадлежит бетону и железобетону.

Широкое распространение этих материалов обусловлено:

возможностью получения сравнительно простыми технологическими методами в основном из местных материалов (кроме стали) конструкций и изделий любой формы с высокой прочностью и долговечностью;

наличием известных отечественных научных и инженерных школ в области теории бетона, технологии производства бетонных и железобетонных работ, расчета железобетонных конструкций;

наличием развитой цементной промышленности, выпускающей широкий ассортимент цемента, включая цементы высокоактивные, быстротвердеющие, расширяющиеся, безусадочные;

наличием высокомеханизированных предприятий, готовящих заполнители, арматурные изделия, товарные бетонные смеси и т. д.

По способу выполнения бетонные и железобетонные конструкции разделяют на сборные, монолитные и сборно-монолитные.

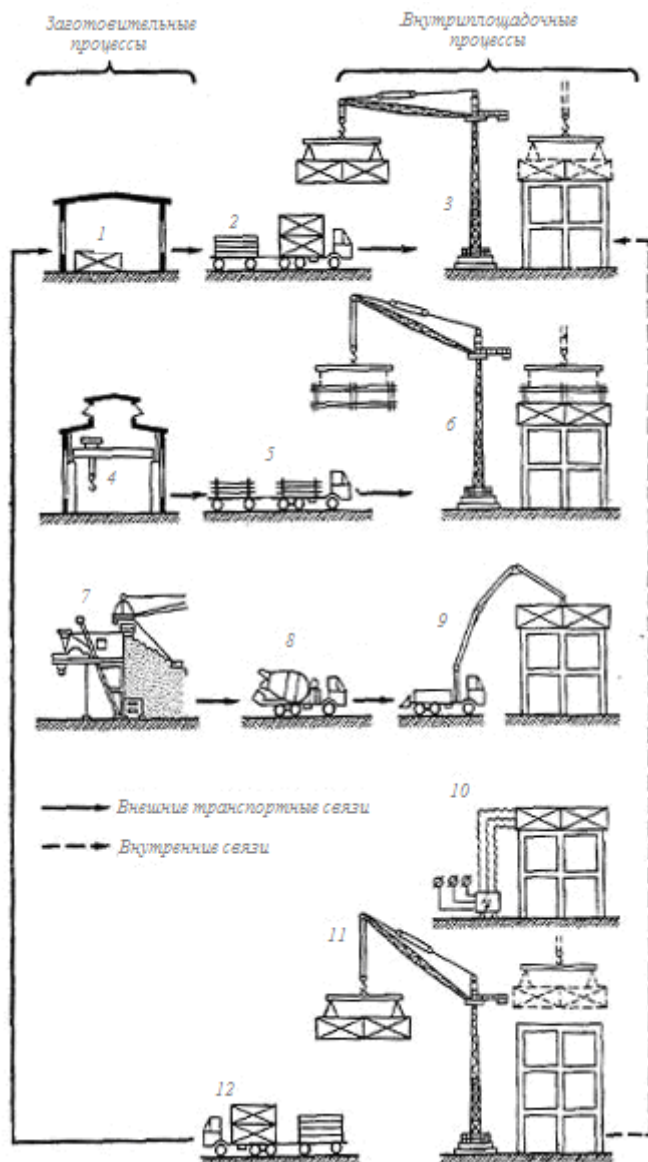


Рисунок 1. Схема комплексного процесса производства бетонных работ: 1, 2, 3 – изготовление, транспортирование, монтаж опалубки; 4, 5 – изготовление и перевозка арматурных изделий; 6 – монтаж арматуры; 7, 8, 9 – изготовление, перевозка, укладка и распределение бетонной смеси; 10 – выдерживание бетона; 11 – распалубка конструкций; 12 – транспортирование на завод подлежащей ремонту опалубки.

Сборные конструкции изготавливают на заводах и полигонах, затем доставляют на строящийся объект и устанавливают в проектное положение.

Монолитные конструкции возводят непосредственно на строящемся объекте.

Сборно-монолитные выполняют из сборных элементов заводского изготовления и монолитной части, объединяющей эти элементы в единое целое.

Комплексный процесс строительства из монолитного бетона и железобетона состоит из технологически и организационно связанных между собой заготовительных и строечных (монтажно-укладочных) процессов (рис. 1). К *заготовительным* процессам относятся изготовление элементов опалубки, опалубочных или арматурно-опалубочных блоков, арматурных изделий, приготовление товарной бетонной смеси. Эти процессы выполняют, как правило, на предприятиях строительной индустрии.

К *монтажно-укладочным* процессам относятся монтаж опалубки и арматуры, транспортирование, распределение, укладка и уплотнение бетонной смеси, выдерживание бетона, натяжение арматуры (при бетонировании монолитных предварительно-напряженных конструкций), демонтаж опалубки с перестановкой ее на новую позицию или складирование.