

Технологии производства железобетонных изделий и подготовки цементобетонных покрытий

Сизов В.Д.

Белорусский национальный технический университет

Основным энергопотребляющим элементом при изготовлении железобетонных изделий является тепловлажностная обработка (ТВО), которая осуществляется различными способами. Для сокращения продолжительности ТВО обычно используют предварительный разогрев бетонных смесей, в том числе и за счет предварительно разогретых крупных заполнителей с долей до 50-60 % и воды. Цементобетонные покрытия в Республике Беларусь широко используются в качестве дорожного полотна толщиной 0,24 м с поперечными швами сжатия. Использование цементобетонных покрытий на основе предварительно разогретых заполнителей приводит к увеличению длительности производства работ в переходные периоды, быстрейшему набору прочности и вводу дороги в эксплуатацию. Для определения эффективности применения предварительно разогретых заполнителей можно использовать данные ГБ 11-120, по определению скорости подъема температур массивом изделия в процессе ТВО, один из результатов которых приведен на рис. 1. Как видно из представленного графика средняя температура панели практически достигает температуры окружающей среды при двухстороннем прогреве за 5-6 часов, а при одностороннем за 13-14 часов. Время необходимое для разогрева до температуры окружающей среды при тех же начальных условиях представлено на рис. 2.

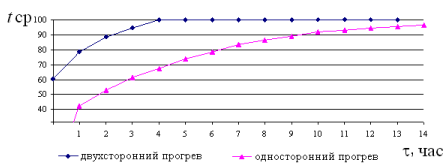


Рис. 1

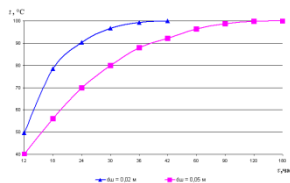


Рис. 2

Из представленных графических зависимостей видно, что разогреть составляющие бетонной смеси можно за время значительно меньшее, чем разогреть отформованное изделие, а также уменьшится и время остывания после укладки цементобетона, что позволяет увеличить сроки возведения полотна дороги и ускорить время ввода его в эксплуатацию.