

Кривицкая Тамара Васильевна
старший преподаватель кафедры
менеджмента
УО «Брестский государственный
технический университет»
Республика Беларусь, г. Брест

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

The outcomes of researches on production of concrete work& in the winter for want of erection of monolithic constructions in Republic of Belarus are represented. The methods of a warm-up of concrete are considered, are offered new methodical and is organizational-technological positions on account, designing and fulfillment of work& with a warm-up of concrete heating by electrical wires.

Одним из важнейших направлений развития экономики современной Беларуси является деятельность по развитию строительного комплекса. Такая деятельность неразрывно связана с четко выраженной главной целью функционирования национальной экономики, имеющей социальный характер. Главную роль в государственном управлении в сфере строительства на республиканском уровне осуществляет Министерство архитектуры и строительства в тесной связи с Управлением строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства экономики. Основные задачи деятельности Минстройархитектуры закреплены в Положении о нем и документах программного характера (например, «Концепции развития строительного комплекса Республики Беларусь на 2011–2020гг.») [1].

Проблема увеличения объемов капитального строительства, выдвинутая программой социально-экономического развития Республики Беларусь, связана с задачами совершенствования и повышения интенсивности выполнения основных видов строительно-монтажных работ, например, бетонных и железобетонных, которые особенно в зимних условиях, существенно замедляются, из-за чего нарушается ритмичность производства и увеличивается общая продолжительность строительства. Практически складывается так, что с наступлением холодов и морозов, перед строительными предприятиями, которые осуществляют производство работ по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, постоянно возникают задачи по выбору и назначению организационно-технологических методов термообработки бетона, обеспечивающих достижение его прочности в пределах 50 – 70 % от $f_{c,Gcube}$.

В последнее десятилетие в строительстве наметилась тенденция более широкого использования монолитного бетона. Наряду с рядом положительных качеств при использовании монолитного бетона в процессе производства строительно-монтажных работ возникают проблемы, связанные с расходом энергоресурсов. Дополнительный расход энергоресурсов возникает при необходимости ускорения процесса твердения бетона, а также при выполнении монолитных работ в зимнее время в условиях отрицательной температуры воздуха.

Помимо известных разработок ЦНИИОМТП, НИИЖБ и других были проведены глубокие исследования по термообработке таких конструкций с использованием греющих изолированных электропроводов [2]. Процессы технологического обеспечения обогрева и выдерживания бетона относятся к основной группе работ по изготовлению монолитных железобетонных конструкций и во многом определяют их конечные свойства и общее качество возводимых зданий и сооружений по критериям долговечности и надежности. Собранные по результатам производственных исследований данные, на объектах возводимых различными строительными организациями позволяют осуществить разработку методики расчета и проектирования термообработки бетона зимой в массивных монолитных конструкциях при низких температурах окружающей среды (до -25°C).

Результат проведенных производственных исследований с применением автоматизированной технологии термообработки бетона – получение к окончанию процесса тепловой обработки бетона, обладающего заданными характеристиками, а так же данных корректирующих значения переменных принимаемых по номограммам, разработанным для типовых технологических карт, что обеспечило сокращение сроков строительства, снижение затраты и улучшение качества конструкций.

В Представленные научно-методические разработки позволили создать обобщенную модель с использованием электронных таблиц Excel, позволяющую в автоматизированном режиме определять параметры эффективного протекания процессов тепловой обработки монолитных железобетонных конструкций, которая была передана для освоения в проектные организации г. Минска и г. Бреста. Проведенные практические исследования подтвердили эффективность предлагаемой методики расчета и моделирования тепловой обработки бетона в конструкциях. Испытание прочности бетона конструкций неразрушающими методами контроля показали соответствие прогнозируемой прочности бетона, в установленные сроки, и прочности, полученной в результате электропрогрева бетона конструкций. Определены целесообразность и эффективность использования греющих проводов, обеспечивающих равномерность или концентрацию электрической и тепловой мощности при прогреве бетона в монолитных конструкциях с целью достижения требуемых показателей качества.

Список использованных источников:

1. Лемешевский И.М. Национальная экономика Беларуси: основы стратегии и развития / И.М. Лемешевский. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 560 с.
2. Лысов В.П., Кривицкая Т.В. Тепловая обработка бетона зимой, греющими электропроводами в немассивных насыщенных арматурой конструкциях / Сб. материалов конференции «Итоги науки 2005» – Владимир: ВГТУ, 2005. – с. 96-100.