

менных, симплексный метод), случайных (слепой поиск, случайных направлений) и других стратегий поиска. Этот метод применяется для оптимизации решения технологического процесса в пространстве и во времени, оперативного и технико-экономического планирования на предприятиях стройиндустрии;

- метод динамического программирования с учетом некоторых переменных во времени. Это метод применяется для оптимизации многостадийных процессов, требующих взаимовязи во времени технологических параметров (приготовление бетонной смеси, формование изделий, тепловая обработка конструкций и т.д.) и их управления на каждой стадии. Для этого используют комбинаторные задачи.

Оптимизация технологических процессов обеспечивает производство строительных материалов, изделий и конструкций в заданном количестве и качестве при минимальных затратах материальных, трудовых и денежных ресурсов.

Прикина Т.Б. (Днепропетровский НИИАСО)

НАДЕЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

На современном этапе научно-технического прогресса, когда на процесс изготовления изделий из бетона и железобетона влияет большое количество изменяющихся факторов, уже не представляется возможным моделировать производственную систему с детерминированными параметрами. Следовательно любому технологическому процессу присущ динамический характер под воздействием многочисленных случайных причин. С целью обеспечения стабильного функционирования производственной системы необходимо устанавливать уровень ее надежности.

При решении данной задачи технологический процесс изготовления изделий из бетона и железобетона рассматривается как совокупность элементов, обеспечивающих материальное производство. Каждый из элементов производства представляет собой крупную интеграцию, состоящую из множества образующих, которые в свою очередь, дифференцируются еще на более мелкие элементы этой группы. Все это создает единую систему из множества элементов,

находящихся в отношениях и связях друг с другом, образуя определенную целостность единства.

При моделировании и анализе процесса последовательно решаются задачи:

- выбор и обоснование факторного пространства при исследовании случайных факторов, влияющих на уровень надежности;
- анализ и запись возможных вариантов структуры технологических процессов, обеспечивающих установление их качественных характеристик;
- формирование основных положений теории надежности в решении технологических задач;
- исследование закономерности изменения уровня надежности процесса под воздействием производственной среды;
- исследование эффективности и оптимальности количественных показателей надежности производственных систем;
- разработка мероприятий по повышению стабильности технологических процессов путем нормирования избыточного резервирования элементов.

Исследование уровня надежности технологических процессов и методов ее управления позволит повысить темпы интенсификации и роста эффективности общественного производства.

Раззаков С.Р. (Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт)

МНОГОФАКТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТЯЖЕЛЫХ ИСКУССТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ ПРОЧНОСТЬЮ 30.....110 МПа В УСЛОВИЯХ КЛИМАТА СРЕДНЕЙ АЗИИ

Согласно Координационному плану НИИЖБ Госстроя СССР в 1976-1977 гг. автором проведено многофакторное исследование прочности, модуля упругости и нелинейной ползучести 18 характерных составов тяжелых бетонов прочностью 30.....110 МПа.

Материалами для изготовления опытных образцов служили портландцемент активностью 60,1 МПа Усть-Каменогорского завода, кварцевый песок ($M_k = 2,8$) и гранитный щебень наибольшей крупностью 20...25 мм (мытые), Джуминского карьера. Для обеспечения необходимой подвижности бетонных смесей при $B/C=0,3$ и