

1 синтез нескольких конструктивных элементов, состоящих из гериалов с различными физико-техническими свойствами, и единенных соответствующим образом между собой для совместной работы над любым видом внешних воздействий. Несущая комитная конструкция рассматривается как единая система с лшшим числом параметров, описывающих те или иные ее свойва. Требования, предъявляемые к несущей системе, представются в форме равенств, неравенств или ограничений.

Задача имеет различные решения в зависимости от условий, которых будет эксплуатироваться проектируемая конструкция, также от учета (или неучета) реальных свойств материалов, оставляющих несущую систему и даже уровня напряженно-деформированного состояния. Поставленная задача решается методами атематического программирования, однако решение значительно сложняется в связи с необходимостью определения и анализа напряженно-деформированного состояния во всем объеме конструкции, составленной из материалов с различными физико-техническими свойствами. В этом смысле поставленная задача тесно соприкасается с задачей синтеза твердого тела в механике.

При оценке предельной несущей способности предлагается использовать метод предельного равновесия в сочетании с принципом нулевой отпорности. При этом необходимо достаточно точное знание не только прочностных, но и деформативных свойств применяемых материалов. Оценку несущей способности конструкций композитов следует производить с помощью специальных энергетических или силовых критериев, которые позволяют, в свою очередь, наиболее эффективно распределять физико-технические свойства материала в объеме конструкции в предельном случае.

---

Книгина Г.И., Хасанова М.К., Касимова С.Т. (НИСИ им. Е.В.Куйбышева, г.Новосибирск; Ташкентский политехнический институт; ТашНИИСП)

ПРИМЕНЕНИЕ СВОЕОПРЕДЕЛЕННОЙ ОПОКИ В ОТДЕЛЕНИИ ЗДАНИЙ

С развитием крупнопанельного домостроения особенно актуальным стало изыскание новых видов облицовочных мате-

риадов и технологических способов их применения в условиях предприятий строительной индустрии.

Известны отделки стеновых панелей стеклянной мозаикой, керамической плиткой, плиткой типа брекчия, присыпкой мраморной и гранитной крошкой, измельченным стеклом, керамзитовым гравием и другими материалами, а также различные виды окраски нашли достаточно широкое распространение. Однако они в настоящее время уже не могут обеспечить требуемого разнообразия фасадов домов по фактуре и цветовой гамме.

В ТашЭНИИЭП, совместно с И.СИ им. В. В. Куйбышева и ТашПИ им. А. Р. Беруни, предложен в производстве наружных панелей новый вид отделки, предусматривающий использование карбонатно-кремнеземистой опоки Кермининского месторождения Бухарской области для образования фактурного слоя. Опока представляет собой серобелую, тонкопористую породу с раковистым изломом, по структуре имеет склонность к лещадности и пыли.

Высокая гигроскопичность делает породу непригодной к использованию ее в промышленности строительных материалов в естественном виде без термической обработки.

По данным экспериментальных исследований выявлены оптимальные параметры обжига карбонатно-кремнеземистой опоки.

Исследованы физико-технические свойства обожженной опоки.

Рассмотрены процессы влагообмена опоки и бетона при капиллярном подсосе, сорбции и десорбции.

Результаты лабораторных и опытно-производственных работ подтвердили положение о достаточной долговечности керамзитобетонных панелей, отделанных обожженным щебнем опоки. Панели и образцы обладают надежными физико-механическими характеристиками; они выдержали испытания на морозостойкость (более 35 циклов) попеременное увлажнение и высушивание (более 50 циклов), а также натурные испытания в течение трех с половиной лет; внешних признаков разрушения не наблюдается.

На Ташкентском заводе крупнопанельного домостроения № 3 Главташкентстроя и Бухарском ДСК-1 г. Бухары было осуществлено опытное внедрение предлагаемой отделки обожженным опоковым щебнем для наружных стеновых панелей 4-х этажных жилых домов серии Ув500-ТЧ и I-464-У.