

-
11. Нагорний П. А. Дизайн архітектурного середовища історичних кварталів міста: Автореф. Дис... кандидата архітектури: 18.00.01 – Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури / Харківський державний Технічний університет будівництва та архітектури. – Харків, 2004. – 24 с.
12. Обуховська Л. В. Поліфункціональні малі архітектурні форми : взаємозв'язок утилітарних і художніх функцій // Сучасні проблеми архітектури та містобудування : Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М. М. Дьомін. – К.: КНУБА, 2009. – Вип. 22. – С. 464–470.
13. Обуховська Л. В. Малі архітектурні форми в дизайні середовища : еволюція та сучасні тенденції застосування // Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М. М. Дьомін. – К.: КНУБА, 2008. – Вип. 19. – С. 50–62.
14. Основы дизайна архитектурного средовища: Підручник / Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В. та ін. – К.: КНУБА, 2010. – 400 с.
15. Родичкин И. Д. Ландшафтная архитектура. – Киев: Будивельник, 1990. – 159 с.
16. Сычева А. В. Ландшафтная архитектура: Учеб. пособие для вузов / А. В. Сычева. – 4-е изд. – М.: Издательство «Оникс», 2007. – 87 с.
17. Ткачев В. Н. Архитектурный дизайн (функциональные и художественные основы проектирования): Учеб. пособие. – М.: Архитектура. – С. 2008. – 352 с.
18. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: Учебное пособие для специальностей направления «Архитектура». – М.: Архитектура–С, 2006. – 296 с.
-

УДК 72.03

ДЕКОРАТИВНЫЕ БЕТОНЫ – КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ БЛАГОПРИЯТНОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА

Мироненко О. В., к. архитектуры

*Харьковская национальная академия городского хозяйства
Тел. (057) 707-33-14*

Аннотация. Статья посвящена современным проблемам дизайна городской среды. Рассмотрены вопросы использования декоративных бетонов в условиях крупнейших городов. Даны технические характеристики приготовления бетонных смесей.

Ключевые слова: декоративные бетоны, город, дизайн среды.

Постановка проблемы. На сегодняшний день недостаточно внимания уделяется городскому благоустройству: озеленению, разнообразию малых архитектурных форм, средствам наружной рекламы, облицовке главных фасадов города и мощению, из-за чего очень сильно страдает образ самого города и его восприятие жителями и гостями города.

Цель: сформулировать общие представления о декоративных бетонах как эффективном средстве формирования благоприятной среды жизнедеятельности людей в крупнейшем городе.

Задачи работы: рассмотреть виды и свойства декоративного бетона.

Установить приоритеты в деле улучшения городской среды – важнейшая задача властей мегаполиса. При составлении программы и схемы благоустройства таких городов,

как Харьков, должны четко регламентировать, где и как устанавливать уличное благоустройство. Как сообщили в харьковской мэрии, самыми подходящими объектами для дальнейшего облагораживания станут так называемые общественные пространства, расположенные в центральном ядре города и окаймляющие основные магистрали. Здесь предписывается применять весь спектр методов и элементов благоустройства, делая акцент на архитектурном освещении, цветовом решении зданий и сооружений, многообразии мощения и т. д. Особое внимание рекомендуется обратить на вариативность озеленения, многоликость цветников, разнообразие малых архитектурных форм и средств наружной рекламы. При этом подобные «аксессуары» должны не только привносить шарм в городское пространство, но и помогать горожанам лучше ориентироваться. Украшения призваны выявлять пешеходные зоны, обеспечивать удобство передвижения и нести необходимую информацию. Кроме того, общественные зоны станут местом установки монументов и фонтанов. Основным способом обустройства столичных зон отдыха – парков, бульваров, скверов – будет метод ландшафтной архитектуры. Он подразумевает озеленение, обводнение, устройство площадок, фонтанов и цветников. Акцент в украшении таких островков природы в зависимости от их местоположения станут делать на стилизации парковой мебели.

В районах жилой застройки, за последние годы и так преобразившихся за счет программы благоустройства дворов, теперь сделают упор на гаражном строительстве. Задача «дворовых» дизайнеров – эстетично вписать придомовые паркинги в существующий пейзаж. А на «одежку» автомагистралей в большей степени повлияют растущие на дорогах скорости. Наряду с другими элементами городского дизайна (подсветка зданий, их колористика, различные виды рекламных носителей) во время благоустройства автотрасс решено шире применять электронные табло с быстрой сменяемостью кадров и информационные знаки, обеспечивающие безопасность движения.

Связь работы с важнейшими научными и практическими заданиями и программами. Данная работа выполнена в соответствии с планами научно-исследовательской и госбюджетной работы кафедры архитектурного и ландшафтного проектирования ХНАГХ, ориентированной на формирование программы совершенствования инфраструктуры и устойчивого развития крупнейших городов.

Результаты исследования. Декоративно-отделочный бетон – строительный материал, состоящий из тех же компонентов, что и обычный бетон, но обладающий декоративно-художественными свойствами. Основными показателями декоративности бетона являются фактура лицевой поверхности, цвет, рисунок, структура. Использование цветовых фактур из бетона позволяет достичь не только значительного разнообразия в цветовом решении малых архитектурных форм, но и имитировать другие, более «благородные» виды фактур, например, облицовку природным камнем. При этом декоративный бетон для малых архитектурных форм должен обладать высокой долговечностью, в частности, морозостойкостью, устойчивостью к воздействию солевых растворов и образованию солевых выцветов, высокой подвижностью исходной бетонной смеси. Получить декоративный бетон, имеющий определенный цвет, можно введением в состав бетонной смеси, различных пигментов и красителей или применением в качестве вяжущих цветных цементов. Как показала практика, полученные таким способом бетоны под действием атмосферных явлений в течение нескольких лет значительно теряют первоначальный цвет, становятся блеклыми, неинтересными. Кроме того, введение в бетонную смесь пигментов и красителей незначительно, но влияет на физико-механические показатели бетонов. Проведенные исследования доказали, что атмосферостойкую цветовую гамму изделий из декоративного бетона можно получить путем использования в качестве крупных заполнителей известняковых мраморовидных и доломитизированных щебней, дающих интересные естественные оттенки, а также золошлаковых смесей.

Одной из сфер, в которой применяются декоративные бетоны, является производство декоративных облицовочных плит. Облицовочные плиты для отделки фасадов зданий в зависимости от вида вяжущих делят на цементные, известково-силикатные, магнезиальные и гипсовые. Цементные и магнезиальные плиты могут быть с рельефной и гладкой поверхностью, гипсовые рекомендуется изготавливать только с гладкой или мелкорельефной поверхностью. Плиты всех видов могут быть однослойными и двухслойными. Виды обработки поверхности: насечка, присыпка с прокаткой, шлифовка. Силикатные плиты выпускают с гладкой поверхностью и обрабатывают звездчатой фрезой или щетками, магнезиальные – теми же способами, что и цементные.

В гипсовых плитах с глянцевой поверхностью поддон выполняется из зеркального стекла или стальной плиты. Цементным, силикатным и магнезиальным плитам можно придать рельефную лицевую поверхность путем формования в рельефных матрицах. Плиты могут быть плоскими, ребристыми и закладными; рядовыми и угловыми. Цементные и силикатные плиты применяют для наружной облицовки, реже – для внутренней отделки общественных зданий. Террацовые, магнезиальные и гипсовые плиты используются для внутренней и наружной отделки общественных зданий.

Из декоративных бетонов изготавливают различные архитектурные детали с отделанной лицевой поверхностью для наружной и внутренней облицовки: подоконные и цокольные сливы, детали обрамления проемов, цветочницы, лестничные ступени, площадки входов. Для наружной отделки могут быть использованы цементно-бетонные (в том числе террацовые) и силикатные плиты, для внутренней из цементного или магнезиального бетона (в том числе и террацовые) и высокопрочного гипса. Детали изготавливают стендовым или поточно-агрегатным способом с вибрированием в металлических формах, серыми или цветными.

Фактурную обработку бетонных поверхностей производят в процессе изготовления изделий или после твердения. Одна из важнейших характеристик бетонов с декоративной лицевой поверхностью – их долговечность, косвенным критерием которой является морозостойкость. Цветной отделочный раствор задерживает 150 – 200 циклов попеременного замораживания и оттаивания без потерь массы и прочности на сжатие. Водонепроницаемость раствора составляет 100 Н. Испытания на отрыв показали хорошую адгезию отделочного раствора к бетону основного слоя изделий, поскольку отделить слои не удастся, и лишь при усилии 6–7 кН испытуемый образец (плитка) ломается.

Существуют различные виды обработки поверхности изделий в затвердевшем состоянии: насечка – звездчатой фрезой (или металлическими щетками) с помощью пакета стальных, звездчатых колец, свободно насаженных на стержни, вращающиеся со скоростью 9–11 м/мин; нарезка – абразивными дисками, насаженными на вращающийся вал; глубина нарезки 2–3 мм. Изменяя расстояние между дисками, получают различные виды поверхности; наковка – пневматическим или электрическими молотками с различными насадками; шлифование (для обработки террацовых изделий) – шлифовальными машинами; пескоструйная обработка – снятие с поверхности пленки и обнажение зерен заполнителя.

Декоративную поверхность бетонных и железобетонных изделий можно получить с помощью фактурной обработки, которая производится в процессе изготовления изделий или после их отвердения. В процессе изготовления изделий (в пластическом состоянии) возможны следующие виды обработки их поверхности: полусухая набивка – укладка на поддон формы лицевого слоя декоративного бетона полусухой консистенции; обнажение зерен декоративного заполнителя – снятие полужатвердевшей пленки цементного теста струей воды; присыпка крошки с прикаткой по поверхности свежееотформованного изделия из пластического бетона с мелкозернистым заполнителем фракции до 5 мм. Крупность зерен декоративного заполнителя для присыпки 2,5–25 мм. Прикатку производят валиком. В случае, если цементный раствор выступает поверх зерен присыпки его удаляют после пропарки изделия путем промывки 4–5%-ным раствором соляной кислоты, затем

промывают чистой водой; накатка с помощью валика по свежеложенному бетону пластической консистенции на мелкозернистом заполнителе фракции до 5 мм офактуривание с помощью рельефных матриц при формировании изделий «лицом вниз». Поддон формы может быть из резины, листовой стали и др. После затвердения поверхность обрабатывают струей песка.

Основой для производства декоративных бетонов служат такие исходные материалы, как цемент, различного рода наполнители и прочие добавки. Бетоны классифицируют по основному назначению, виду вяжущего, виду заполнителей, структуре. В зависимости от основного назначения бетоны подразделяют на конструкционные (для несущих и ограждающих строительных конструкций зданий и сооружений) и специальные, к которым предъявляются особые требования в соответствии с условиями эксплуатации (декоративные, жаростойкие, теплоизоляционные, химически стойкие и др.). По виду вяжущего бетоны могут быть изготовлены на основе минеральных вяжущих веществ (цементных, известковых, гипсовых, шлаковых) или специальных (жидкое стекло, фосфатные, магнезиальные и др.). В качестве отдельного вида выделяют силикатные бетоны, получаемые при гидротермальном твердении известково-кремнезёмистого вяжущего. Бетоны на органических вяжущих веществах и органических заполнителях выделяют в отдельные группы, например, полимербетон (на органических полимерных вяжущих), арболит (на заполнителе из древесных отходов) и др. По виду заполнителей различают бетоны на плотных, пористых и специальных заполнителях (для жаростойких, химически стойких и др. бетонов).

В зависимости от плотности различают бетоны особотяжёлые (плотность более 2500 кг/м³), тяжёлые (2200–2500 кг/м³), облегчённые (1800–2200 кг/м³) и лёгкие с плотностью 500–1800 кг/м³. К последним относят лёгкие бетоны на пористых заполнителях и ячеистые бетоны (газобетон, пенобетон). Свойства бетонов, в зависимости от их составов и назначения, находятся в широких пределах нормируемых технических характеристик.

Например, для конструкционных бетонов плотной структуры основными показателями качества являются: прочность при сжатии и растяжении, морозостойкость и водонепроницаемость. Характеристикой прочности такого бетона является марка бетона (М) или класс прочности (В) при сжатии и при растяжении. Морозостойкость бетона характеризуют маркой бетона по морозостойкости (F), а водонепроницаемость – маркой по водонепроницаемости (W). В зависимости от условий эксплуатации (службы) бетона могут устанавливаться дополнительные требования по таким показателям, как водопоглощение, влажность, средняя плотность, истираемость, деформации и усадки, ползучесть и др. Показатели качества бетона определяют в проектном возрасте, который в большинстве случаев составляет 28 суток, однако, для некоторых областей применения проектный возраст может быть другим – как более коротким, так и более длительным. Требования к бетонам, изготовленным на основе сухих строительных смесей, не отличаются от требований к бетонам того же назначения, полученным по традиционной технологии. Бетон в строительстве и архитектуре применяется в основном в виде бетонных смесей. Бетонная смесь это рационально составленная, оптимизированная по составу и однородно перемешанная смесь вяжущих веществ, мелких и крупных заполнителей и воды. При необходимости бетонная смесь может содержать тонкодисперсные наполнители и функциональные добавки. Бетонная смесь может производиться также в виде сухой бетонной смеси (сухой строительной смеси). С течением времени после смешения компонентов смеси с водой, за счёт химических и физико-химических процессов, бетонная смесь самоотвердевает и превращается в искусственный камень – бетон.

В качестве вяжущего вещества при приготовлении бетонных смесей используют цементные (на основе портландцементных клинкеров), известковые, гипсовые и специальные вяжущие (полимерные, фосфатные, жидкое стекло и др.). От растворной смеси бетонная смесь отличается наличием в ней, наряду с мелким заполнителем – песком,

крупного заполнителя (щебня или гравия) с размером зёрен от 5 до 40 мм и более. Состав бетонной смеси чаще всего характеризуют содержанием цемента (Ц, кг/м³ бетонной смеси), величиной В/Ц и соотношением массовых долей цемента, мелкого и крупного заполнителя, например, 1:3:7, где цифры соответствуют массовым долям цемента, мелкого и крупного заполнителя. В бетонных смесях общестроительного назначения содержание цемента составляет 8–15 %, а заполнителей – 80–85 % (по массе).

Для бетонных смесей на минеральных вяжущих определяют: удобоукладываемость, плотность, пористость и расслаиваемость. Показатель удобоукладываемости включает определение подвижности бетонной смеси (по величине осадки конуса (ОК)) или определение жёсткости бетонной смеси (по времени вибрации, необходимому для выравнивания предварительно отформованного конуса, а также может определяться другими способами). Характеристика пористой структуры бетонной смеси включает определение объёма вовлечённого воздуха и объёма межзерновых пустот. Свойство расслаиваемости бетонной смеси включает определение раствороотделения и водоотделения.

Для бетонных смесей специального назначения, а также смесей, приготовленных на органических полимерных вяжущих, специальных вяжущих, смесей на органических заполнителях, перечень определяемых и нормируемых характеристик может существенно отличаться. Это положение относится также к бетонным смесям, выпускаемым в сухом виде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайловский И. Б. Теория классических архитектурных форм. – Издательство В. Шевчук. – Москва. – 2003.
2. Байер В. Е. Архитектурное материаловедение. – М.: Архитектура-С, 2006. – 264 с.
3. Архитектура: формы, конструкции, детали: ил. Справочник / Э. Уайт, Б. Робертсон; пер. с англ. Е. Нестеровой. – М.: Астраль: АСТ, 2007. – 111 с.

УДК 725.8.012.8.001.036

СТИЛЬОВІ НАПРЯМИ ВИРІШЕННЯ ІНТЕР'ЄРІВ КЛУБНИХ БУДІВЕЛЬ В УКРАЇНІ РАДЯНСЬКОГО ПЕРІОДУ

Єрещенко О. Г., аспірантка при кафедрі теорії, історії архітектури і синтезу мистецтв Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури
Тел. (044) 570-27-27

Анотація. В статті представлено стилістичний аналіз клубів та Палаців культури радянського періоду в Україні. Виявлено характерні ознаки основних стильових напрямів, в яких вирішувались інтер'єри досліджуваних типів будівель.

Ключові слова: стилі, інтер'єр, клуб, Палац культури, конструктивізм, радянський класицизм, технологізм, характеристика стилю.

Постановка проблеми. Інтер'єри клубних будівель відображають повну картину змін стильової спрямованості на кожному етапі розвитку радянської архітектури. Оскільки