

УДК 72.011:7.01.011

Т.В. КАРАКОВАдоктор архитектуры, профессор, заведующая кафедрой дизайна
Самарский государственный архитектурно-строительный университет**Ю.О. СИДОРОВА**магистрант кафедры дизайна
Самарский государственный архитектурно-строительный университет**ПЕРФОРАЦИЯ В ОБЪЕКТАХ СРЕДОВОГО ДИЗАЙНА***PUNCHING IN OBJECTS OF DESIGN OF ENVIRONMENT*

Изучена история и эволюция перфорации в архитектуре, дизайне и в объектах городской среды. Рассматриваются виды перфорации и области ее применения, популярность использования перфорированного листа в современной архитектуре, взаимодействие перфорации и света, как искусственного, так и естественного, структура перфорации и новейшие технологии в области перфорированного листа. Тема перфорирования поверхностей ярко представлена в работах современных архитекторов и дизайнеров, таких как архитектурное бюро Jakob + Macfarlane, BHSF Architects и Claus en Kaan Architecten, Стивен Холл, Мануэль Готран и другие.

Ключевые слова: перфорация, структура, современная архитектура.

В современном мире внешняя и внутренняя отделка торгового центра, ресторана, казино, офиса компании и даже жилого дома многое говорит о его владельцах, специфике их деятельности и их возможностях, привлекает или отпугивает потенциальных клиентов, обнадеживает или не оставляет никаких шансов конкурентам.

Именно поэтому архитекторы, дизайнеры и строители не перестают искать новые материалы, которые удовлетворяли бы вкусу даже самого искушенного заказчика.

Одним из таких материалов по праву считается перфорированный металлический лист. История перфорированного листа начинается с конца XIX в., когда в 1885 г. бельгийский промышленник Шапар основал «Фабрику металлических полотен и продырявленных жестей». Предприятие изготавливало пробивное полотно для просеивания и калибровки зерна, решетку для ткацкого производства и угольной промышленности, декоративное полотно. А в XXI в., когда в архитектуре и дизайне закрепились стили «индастриал» и «хай-тек», перфорированный

The history and punching evolution in architecture, design and in objects of the city environment is studied. Kinds of punching and area of its application, popularity of use of the punched sheet in modern architecture, punching and light interaction, both artificial, and natural, structure of punching and the newest technologies in the field of the punched sheet are considered. The theme of punching of surfaces is brightly presented in works of modern architects and designers, such as to architectural bureau "Jakob + Macfarlane", BHSF Architects & Claus en Kaan Architecten, Steven Holl, Manuelle Gautrand and others.

Key words: punching, structure, contemporary architecture.

лист становится все более популярным. Трудно найти другой такой материал, который так же удачно, как перфорированный металлический лист, сочетает в себе эстетичный внешний вид, практичность, долговечность, прочность, легкость в применении, малую стоимость и поистине безграничные возможности для творчества.

Перфорированный лист - декоративно-технический материал с широчайшим спектром применения. Визуальная легкость и ажурность перфорированного листа предоставляют простор для деятельности дизайнеров, конструкторов и архитекторов. Спектр применения перфорированного листа чрезвычайно велик: в городской среде, в строительстве, в архитектуре и дизайне, в производстве торгового-выставочного оборудования, в сельском хозяйстве и пищевой промышленности.

Листы перфорированные с круглыми, квадратными, треугольными и продолговатыми отверстиями изготавливаются из различных видов стали, алюминия, меди, жести, титана [1]. Существует множество вариантов использования перфорированно-

го листа в строительстве, архитектуре и дизайне. Вот некоторые из них: шумогасящие и ветрозащитные панели, декоративные фасадные панели, элементы фасадов, защитные оконные экраны, двери, ворота, несущие и функциональные конструкции, оформление колонн, лестничные и балконные ограждения, отделка ступеней, напольный настил, подвесные потолки, стеновые навесные панели, акустические панели, офисные и мобильные перегородки, декоративные элементы интерьера, экраны радиаторов отопления, системы освещения, вентиляции и кондиционирования.

Для придания законченного вида и жесткости изделиям и конструкциям из перфорированного металлического листа применяется обрамляющий профиль. Профиль закрепляется на лист внахлест или сваркой. Перфорированный металлический лист занимает собственную нишу на рынке строительно-отделочных материалов. Этот материал обладает уникальным набором свойств, оптимальным для реализации целого класса интерьерных решений. Наиболее эффектно перфорированный лист применяется для создания различных эффектов освещения. Это:

- Источники света на перфорированном листе на расстоянии от потолка (стены). Это может быть либо просто размещение светильников на «паутине» перфорированного листа, парящего на расстоянии от потолка (стены), либо использование перфолиста в качестве решетки, формирующей рисунок отбрасываемой тени. В зависимости от количества, яркости, цвета, типа источников света эффекты от применения одного и того же перфолиста будут кардинально отличаться. Также можно поэкспериментировать с расположением перфорированного листа относительно фоновой поверхности.
- Подсветка пространства за перфорированным листом. Яркая цветная подсветка «изнутри» создает некую таинственность и интимность, приковывая взгляд. В другом варианте металлический перфорированный лист может служить прозрачным защитным экраном для предметов, находящихся за ним (например, трубок неоновой подсветки). При различных режимах освещения перфорированный лист будет либо пропускать свет заднего плана, либо формировать интерьер собственным цветом, либо и то и другое. Причем, чем бли-

же размеры отверстий перфолиста к толщине металла, тем больше прозрачность перфорированного листа зависит от угла зрения.

- Подсветка самого перфорированного листа. Перфорированный лист с частым шагом отверстий, подсвеченный «вскользь» (не затрагивая заднего плана), ненавязчиво делит пространство интерьера на объемы. Окраска металла может быть глянцевой, матовой, с фактурой. Эффект будет различным.
- Комбинированная подсветка. Здесь можно играть на контрасте или наоборот — на взаимном дополнении цветом друг друга. Динамичная, изменяющаяся подсветка переднего или заднего плана может и вовсе стать главной «фишкой» интерьера.
- Свет сквозь перфорацию. Свет, пробивающийся сквозь отверстия перфорированного листа, вызывает космические ассоциации, как в кадрах фантастического фильма. Здесь снова возможна и статика и динамика. Например, подвижные лучи света, пробивающиеся сквозь редкую перфорацию в дымовой завесе танцпола. В «утилитарных» целях перфорированный лист может служить просто защитным плафоном для светильника. С другой стороны, яркий дневной свет порой лишней в интерьере. Перфорированные экраны на окнах приглушат такое освещение и сделают его рассеянным. Особенно это актуально для выставочных залов, где фиксированная постановка света имеет особое значение.
- Перфорированный лист и зеркала, наслоение перфораций. Зеркало, расположенное за перфорированным листом, имитирует такой же лист, расположенный позади. В итоге создается дифракционная картина, зависящая от рисунка перфорации и ее расположения относительно зеркала.
- Световой коридор. Перфорированный лист формирует пространство, при этом оставляя обозримыми объемы за ним. Вариации бесконечны. Все остальное кажется просто тривиальным по сравнению с теми эффектами, которые достигаются благодаря перфорированному металлу.

Функционально перфорация служит для многих целей: для проникновения света, для облегчения конструкции (как фактически, так и визуально), для создания иллюзии, расширения пространства, пер-

форация как маскировка, как декоративный подход и многое другое.

Мировая практика архитектуры и средового дизайна демонстрирует различные примеры использования перфорированных поверхностей. Вот некоторые из них.

Перфорация как конструктивный подход и стильное решение фасада ярко выражена в здании, спроектированном компанией Jakob + Macfarlane (г. Лион), оживившем пейзаж бывшей промыш-

ленной зоны. Чтобы улучшить освещение и вентиляцию, а также обеспечить хорошие виды на окружение, из кубического объема архитекторы вынули три «куска» массы. Кроме того, большая выемка на фасаде «поднимает» композиционный центр здания к линии кровли, что важно в контексте городского ансамбля. Оранжевый цвет фасада обычен для портовых сооружений в этой части Франции. Необычна перфорация, напоминающая «дырки» в куске сыра (рис. 1).

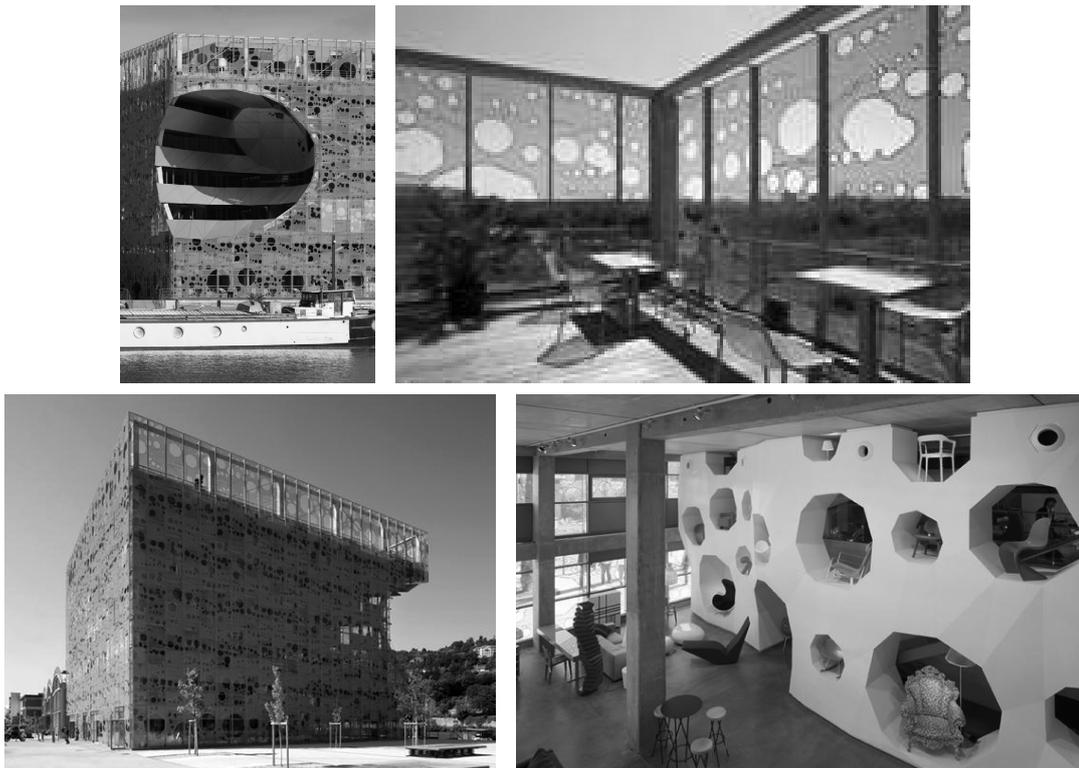


Рис. 1. «Оранжевый куб» в Лионе от бюро Jacob+Macfarlane

В регулярной структуре «этажерки» с сеткой колонн 29x33 м в пяти уровнях сделаны три выемки. Одна - вестибюль, открывающийся вовне порталом, другая - шарообразная выемка, разрывающая угол фасада, третья, соединяющаяся в толще здания со второй, выходит широким створом на плоскую кровлю. В вестибюле установлена стена с 60-ю отверстиями, в которых сейчас выставлены «иконы дизайна» [2].

Задача создания легкого и светлого пространства также решается с помощью перфорации архитектором Мануэлем Регрантом в проекте расширения Лиль Метрополь Музей во Франции (рис. 2). Проект включает в себя пять «ползущих» объемов, обернутых вокруг северных и восточных сторон су-

ществующего здания, которое было первоначально спроектировано в 1983 г.

На северной стороне в этих «объемах» размещается ресторан, открывающийся на центральный внутренний дворик, к нему примыкают пять галерей, демонстрирующих европейское искусство.

Плоскости ограждающих конструкций перфорированы нерегулярным образом, хаотичный рисунок перфорации создает игру световых лучей. Конструкции ограничивают легкие пространства галерей, предоставляя вид на парк, окружающий здание, в конце каждого коридора. Этот перфорированный дизайн повторяется во внутренних стендах [3].

Способность перфорации создавать невесомое пространство, замаскировав тяжелые объекты, ярко

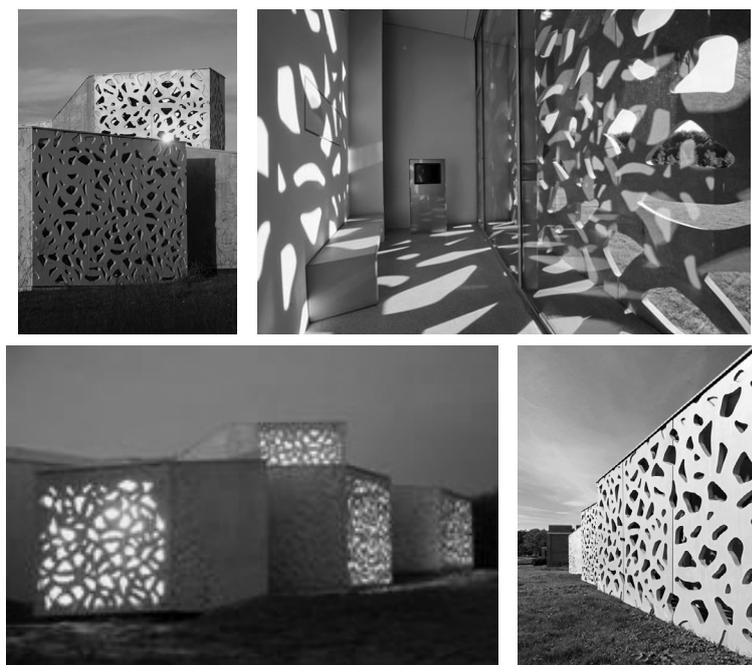


Рис. 2. Lille Metropole Musee extension by Manuell Gautrand



Рис. 3. Многоуровневый паркинг от бюро "BHSF Architects" и "Claus en Kaan Architecten"

выражена в проекте реконструкции общественного многоуровневого паркинга. Проект, разработанный бюро "BHSF Architects" и "Claus en Kaan Architecten", предусматривает превращение сугубо утилитарного сооружения в многофункциональный объем [4].

Верхние уровни комплекса решены с использованием перфорации. Они облицованы панелями из анодированного алюминия, причем каждая из них имеет перфорацию. Отверстия разного диаметра – от трехмиллиметровых до сантиметровых – создают

эффект воздушной вуали, за которой смутно угадываются структура паркинга и очертания автомобилей. Подобное решение, с одной стороны, подчеркивает современность здания и его деликатность по отношению к ближайшему окружению, а с другой – обеспечивает преемственность поколений: реконструируемый паркинг был построен в 1970-е, и бюро "BHSF Architects" и "Claus en Kaan Architecten" не стали отказываться от выразительной лаконичности модернизма, а лишь развили эту тему.



Рис. 4. Факультет философии в университете Нью-Йорка. Архитектор Стивен Холл

Игра света и тени используется Стивеном Холлом в проекте реконструкции факультета философии в Нью-Йоркском университете (рис. 4). После перестройки все пространства факультета были сосредоточены на шести этажах здания конца XIX в. вокруг новой лестничной клетки. Идея проекта заключалась в максимальном использовании роли света и новаторском подходе к материалам. Лестница, связывающая воедино все учебные помещения, завершается наверху стеклянным потолком, превращающим ее в световой колодец. Ее перила из перфорированных металлических листов создают бесконечную игру света и тени, которая будет меняться в зависимости от сезона и времени суток. Весь проект решен в черно-белой гамме, причем сочетание этих цветов меняется от помещения к помещению; при выборе цветового решения Стивен Холл руководствовался трудом основоположника современной аналитической философии Людвиг Витгенштейна «Замечания о цвете» [4].

На сегодняшний день можно сказать, что возможности перфорации безграничны. А металлический перфорированный лист - универсальный материал, сочетающий мощь металла и свободу пространства, элитность и лаконизм. Широкое поле

открывается при работе со светом. Перфорация обеспечивает легкость и прозрачность архитектурных конструкций в сочетании с максимальной устойчивостью и прочностью. Научно-исследовательский подход к вопросам использования перфораций и перфорированных поверхностей в архитектуре и средовом дизайне, анализ их возможностей в новом формообразовании и композиции является актуальной задачей современности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Перфорированные листы [Электронный ресурс] <http://www.perfolist.ru/>
2. “Дырявый оранжевый куб” в Лионе от бюро Jacob+Macfarlane [Электронный ресурс] <http://www.archplatforma.ru/index.php?act=1&catg=70&nwid=476>
3. “Lille Metropole Musee extention by Manuell Gautrand” [Электронный ресурс] <http://www.dezeen.com/2010/10/07/lille-metropole-musee-extention-by-manuell-gautrand/>
4. “NUY Department of Philosophy by Steven Holl Architects” [Электронный ресурс] <http://www.dezeen.com/2007/10/05/nuy-department-of-philosophy-by-steven-holl-architects/>

© Каракова Т.В., Сидорова Ю.О., 2011