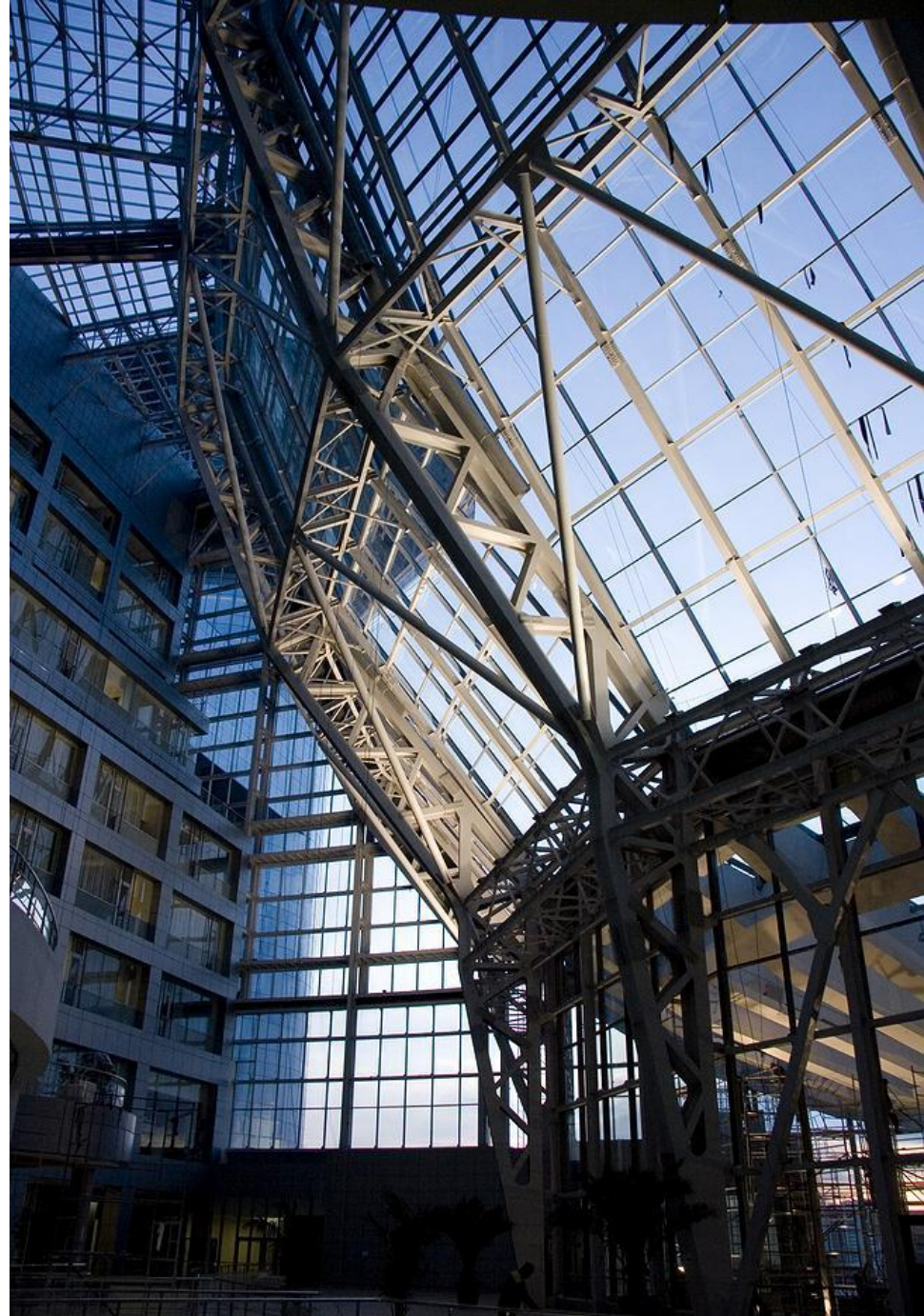
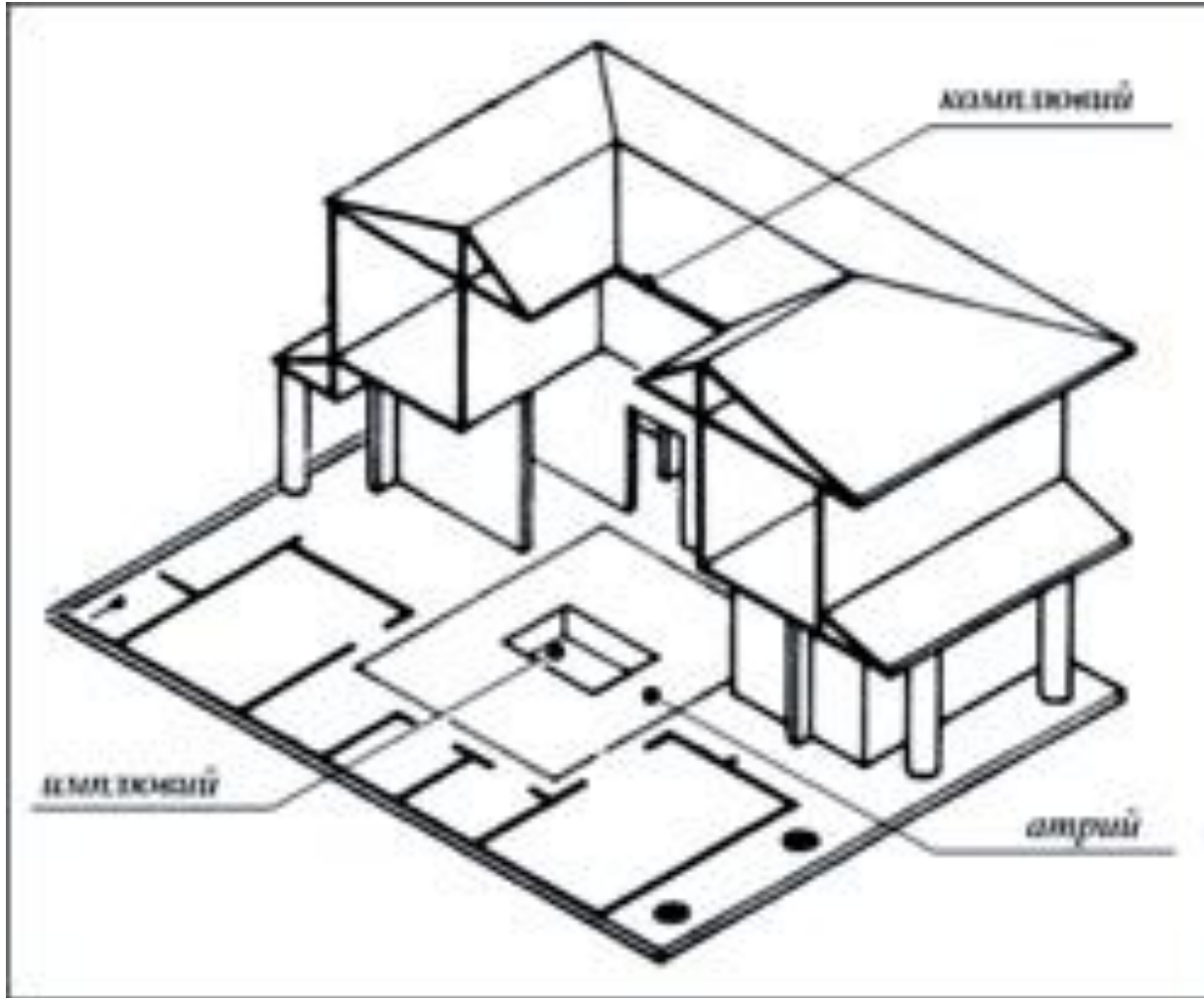


Атриумные здания



Здание правительства Московской области

Атриум (atrium, от ater — «закопчённый», «чёрный», то есть помещение, почерневшее от копоти) — крытый двор со световым колодцем (комплювий) над бассейном (имплювий). Главное помещение этрусского и древнеримского жилого дома, где стоял очаг, и куда примыкали другие помещения.



Греческое жилище (архитектурная составляющая без внутреннего наполнения.)

Атриум - центральное, распределительное многосветное пространство, как правило, развитое по вертикали, с поэтажными галереями, на которые выходят помещения различного назначения и освещаемое через зенитный световой фонарь или проем в перекрытии.

Атриум, развитый по горизонтали в виде многосветного прохода, может быть назван пассажем.



Факторы, определяющие рациональность атриумного пространства:

- **Функциональность**
- **Социально-культурный фактор**
- **Экономический фактор**
- **Экологический фактор**
- **Защитный фактор**

1. Функциональность пространства

При своей многофункциональности, атриум играет роль вестибюля и коммуникационного пространства, обеспечивающего доступ ко всем частям здания;
Хорошая обзоримость позволяет рассматривать атриумное пространство, как особого рода, расширение основных площадей здания.

Здание городской библиотеки Штутгарта было построено в 2011 г по проекту корейского архитектора Eun Young Yi. Центральное хранилище представляет собой монолитный куб с двумя подземными и девятью надземными этажами. Снаружи здание похоже на двухцветный Кубик Рубика, а внутри поражает простотой организации пространства. Центральное пространство является открытым, а по кругу проходят лестницы. Книги хранятся вдоль стен на каждом этаже. Каждый этаж библиотеки посвящен определенной теме: музыка, мир, дети и т. д.

Городская библиотека в Штутгарде



2. Социально-культурный фактор



Среда атриума – место общения; способствуют развитию игрового поведения, увеличению потока посетителей и стимулирует экономическую активность

Жилой комплекс
«Антуан Грейвз»,
Атланта, 1965.
Перекрытый двор придал
комплексу характер
общезития

Решив создать пространство, стимулирующее общение, Портмен расположил очень скромные жилые ячейки вокруг двора, обеспечив подходы к квартирам с помощью галерей. Он перекрыл оба двора этого комплекса стеклянными крышами, сохранив, естественную вентиляцию, создав таким образом пространство, в котором можно спокойно сидеть, беседовать и наблюдать за окружающими.





Гостиница
"Ридженси Хайат",
Атланта, 1967.
Арх. Дж.Портмен

3. Экономический фактор

Большая привлекательность приводит к увеличению потока посетителей и стимулирует экономическую активность.

Более эффективное использование площади.

Быстрая окупаемость.

Энергоэффективность.



4. Экологический фактор



Atria spaces in the Gaylord Hotels in the United States of America:

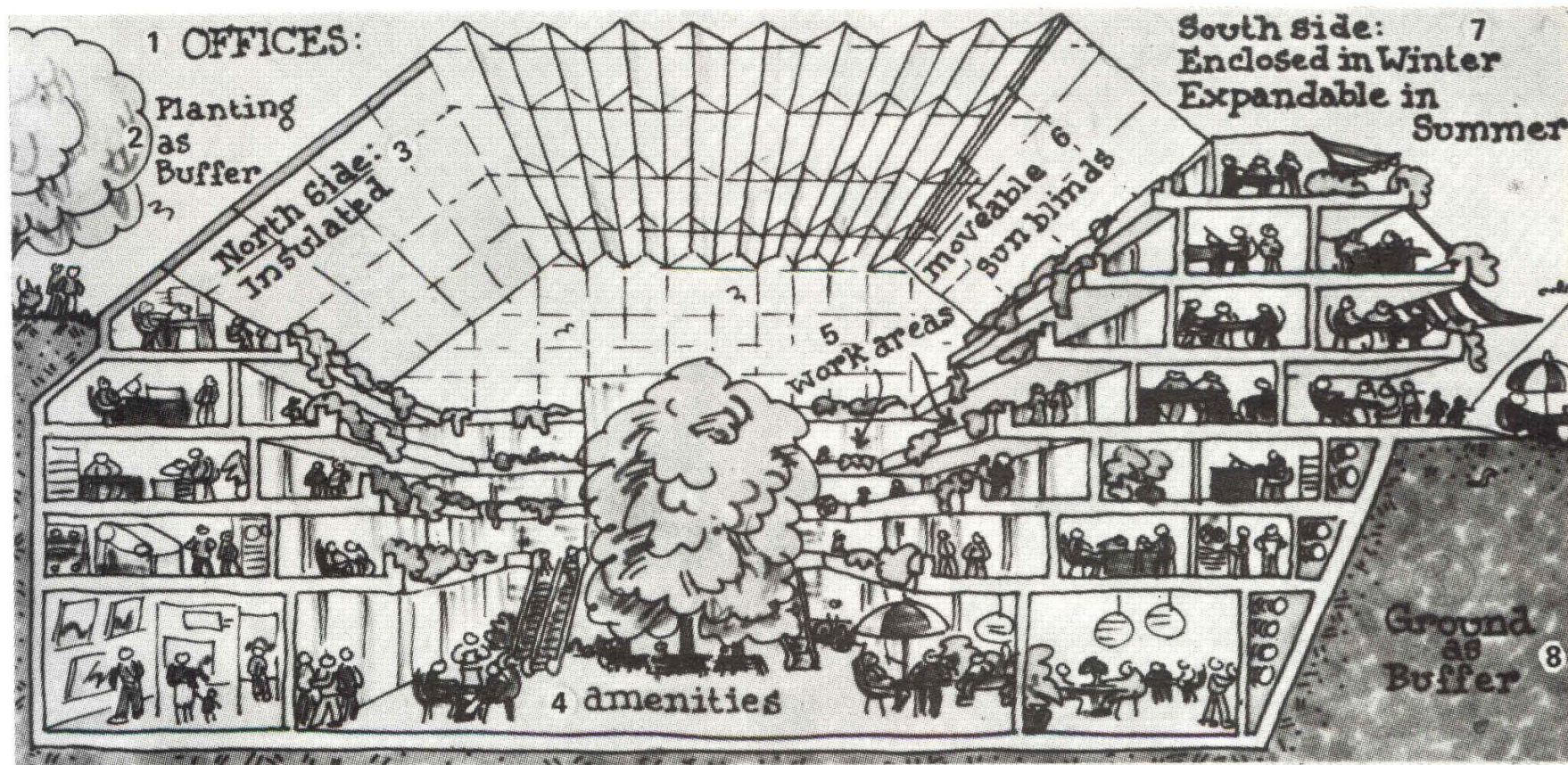
Энергоэффективность, создание регулируемого микроклимата,



Masdar, Абу-Даби.

Это даже не здание, это целый город. Люди здесь будут иметь возможность жить в экологичной среде с нулевым уровнем вредного воздействия на окружающий мир. Город обеспечится мощнейшей системой очистки отходов

5. Защитный фактор (функция ограждения)



Атриум как ограждение
 Диссертационное
 исследование Терри
 Фаррелла и Ролфа
 Лебенса «Буферное
 мышление»

1 — конторские помещения;
 2 — растительность как буфер;
 3 — северная сторона — защита
 от холода; 4 — обслуживание
 и развлечения; 5 — рабочие
 площадки; 6 — вращающиеся
 солнцезащитные козырьки;
 7 — южная сторона (зимой
 закрыта, летом открыта);
 8 — грунт как буфер

Пространство для общественных
 контактов, доступное и удобное
 при любой погоде.

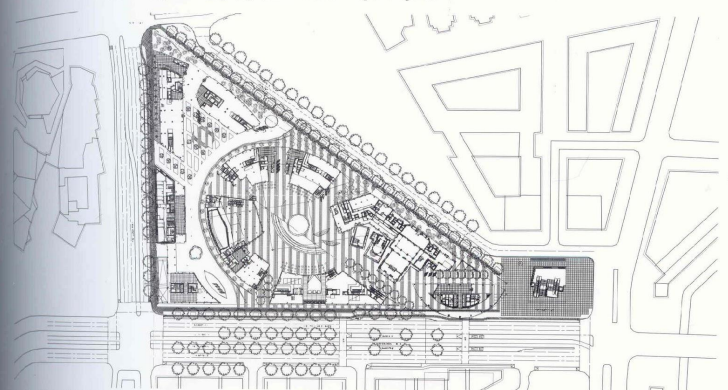
Увеличение степени комфорта





广场上建有玻璃顶棚并建有喷泉的地下走廊电影院

The subterranean cinema foyer with glazed roof of the fountain across the way on the forum



主制：用于人们聚会的动态空间广场；底层平面图

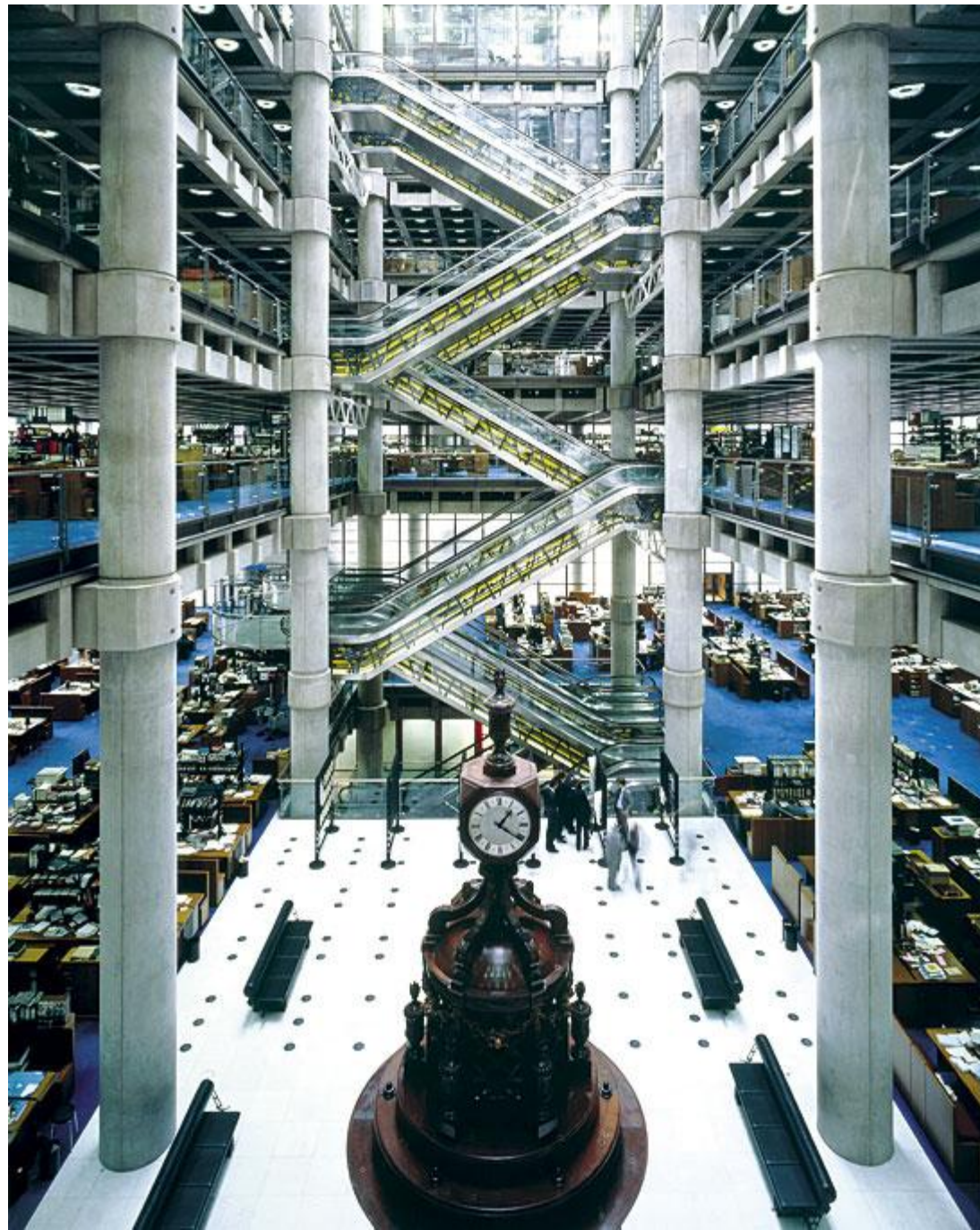
arch: The forum as a dynamic space for encounters; Ground plan ground-floor

Многофункциональное использование атриума требовало, кроме удобного архитектурного пространства, соответствующее предметное наполнение. Впервые в атриуме появляются внеархитектурные компоненты пространства в виде бытового оборудования (мебель, светильники, часы), ландшафтного наполнения (цветы, экзотические деревья). В процессе изучения возможностей пространства крупного масштаба вводились элементы вертикального развития: технологические (такие как лифты), знаковые (флаги) и декоративные (решетки) чтобы в некоторых случаях избежать, а в некоторых намерено подчеркнуть «гигантизм».

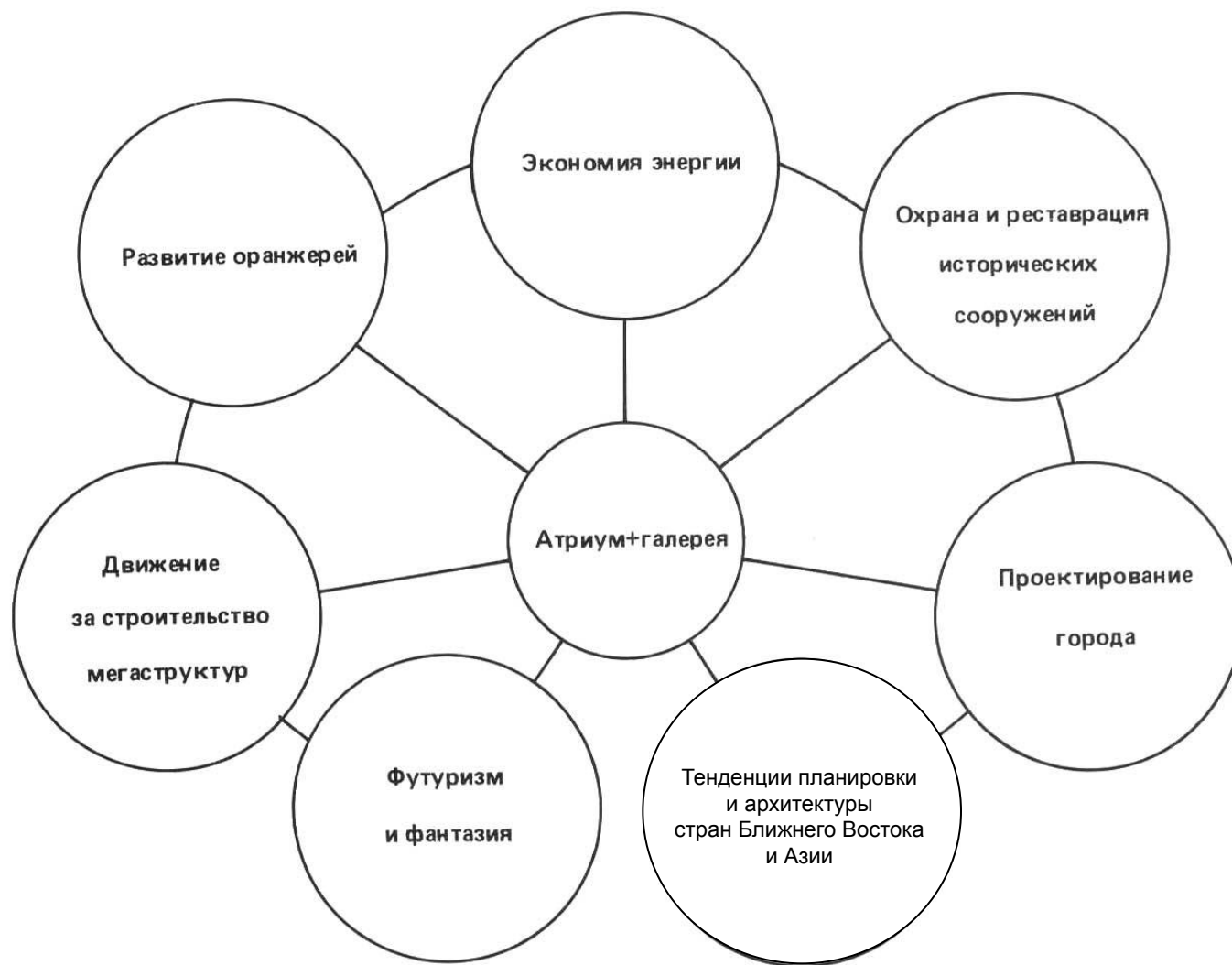


Ф.Л.Райтом (F.L.Wright) здание «Джонсон Вокс» (Рейсин, 1903 г.)

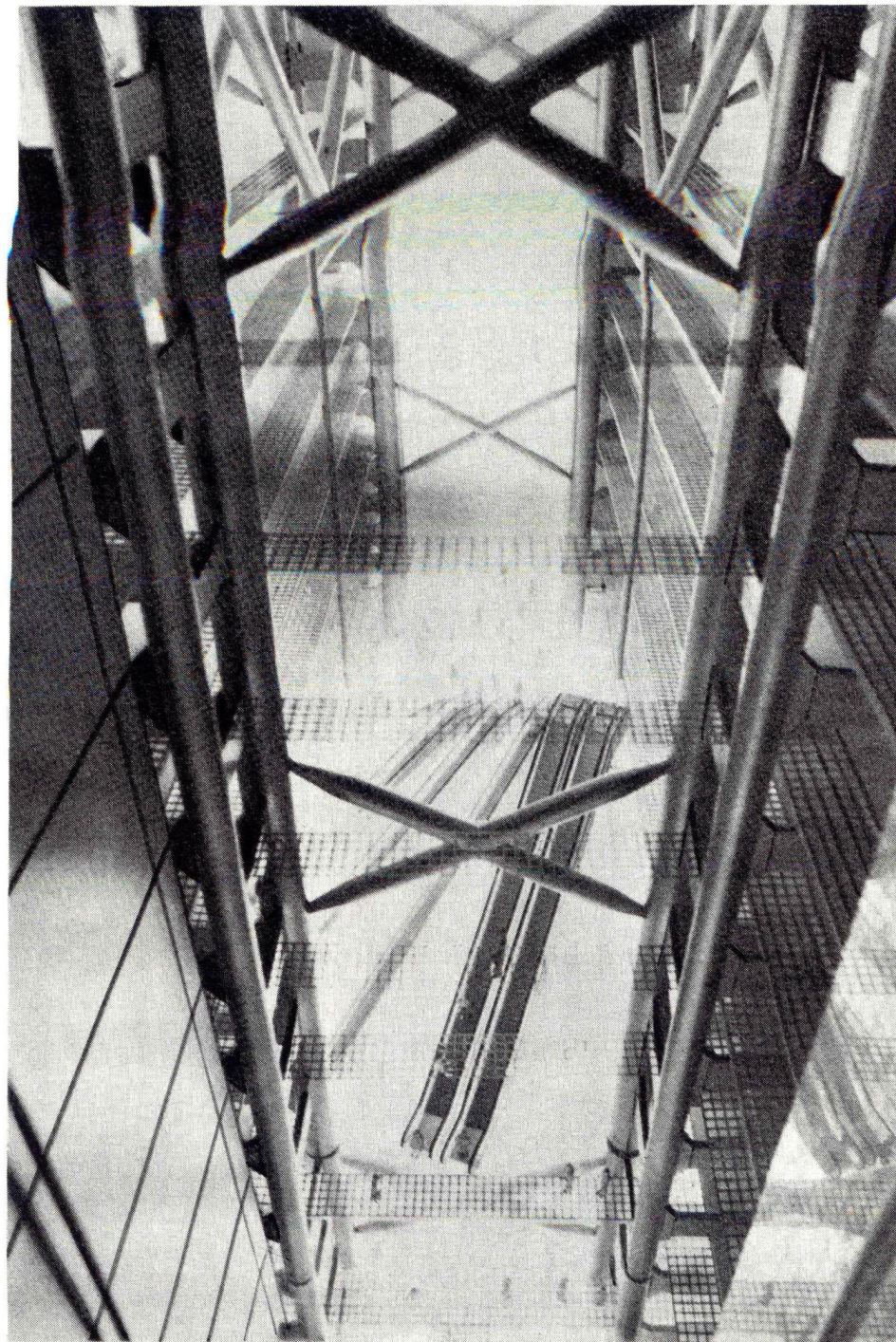
Здание компании Ллойд.
Ричард Роджерс. 1978 - 1986



Структура факторов, влияющих на концепцию зданий с атриумами

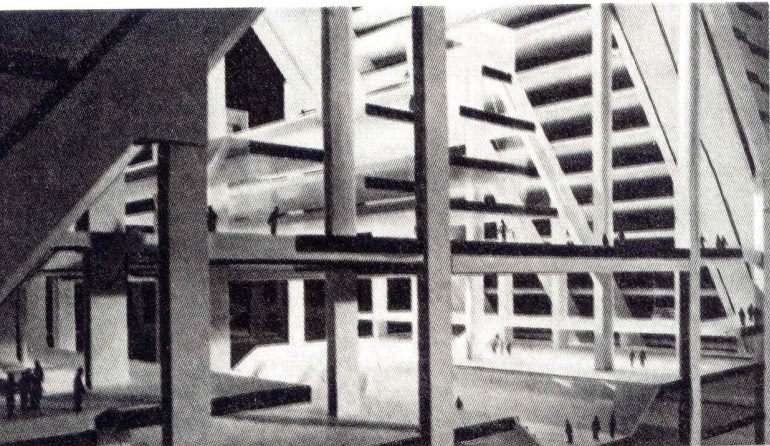


футуризм и фантазия;



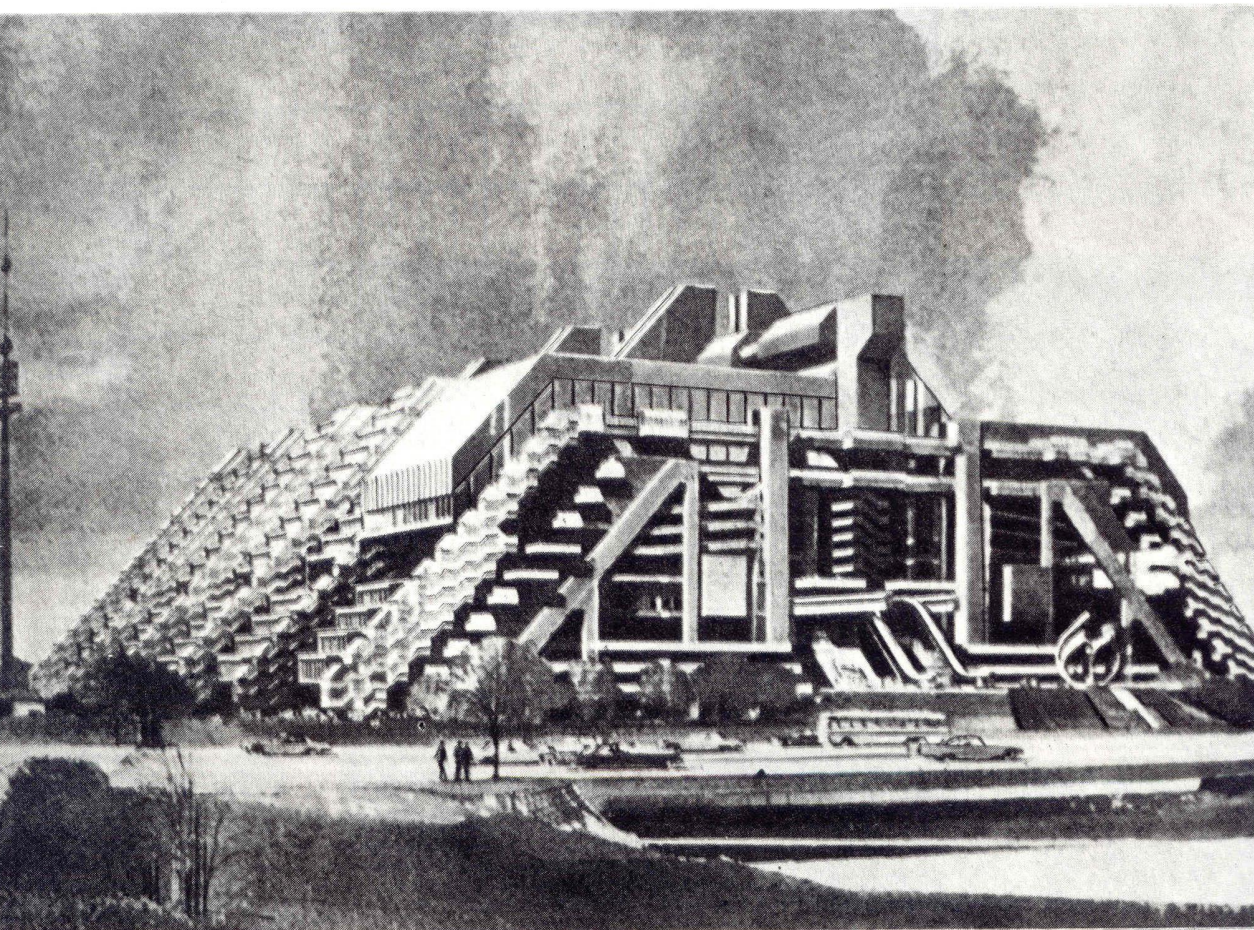
40. Проект здания
Банковской корпорации
Гонконга и Шанхая,
выполненный
архитекторами фирмы
Н. Фостера, навеян
образом гигантского цеха
вертикальной сборки
космических ракет на
мысе Канаверал в США



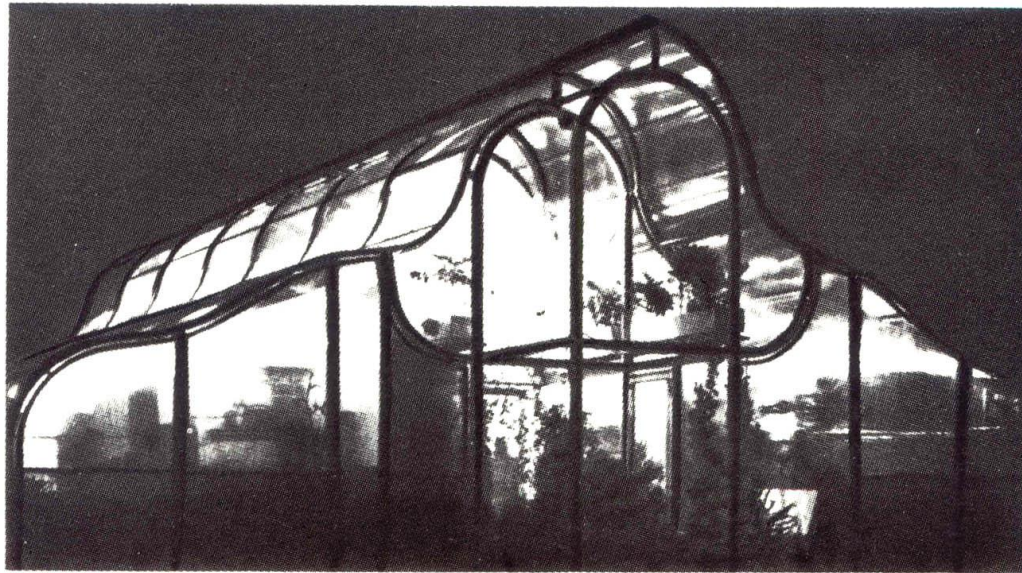


Проект комплекса сооружений Организации Объединенных Наций в Вене, разработанный фирмой «Билдинг Дизайн», удостоен высшей награды на конкурсе в 1971 г. В конструкции здания использованы рамы мегаструктуры с наклонными стойками, которые образуют вместительный пассаж с многоярусными наклонными стенами

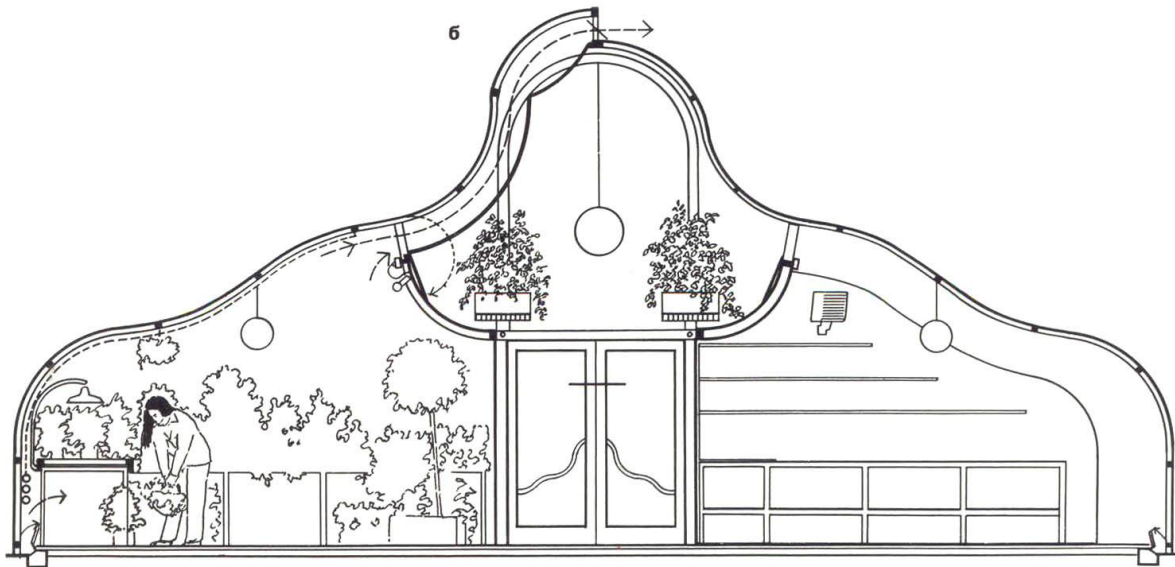
- **движение за строительство мегаструктур (использование новых технологий);**







развитие оранжерей
(строительство оранжерей
оказало влияние на развитие
зданий с атриумами)



Здание питомника
Клифтона, Лондон, 1980.
Архитектор Терри
Фаррелл и партнеры.
Прототип буферного
пространства для жилых
зданий

Разрез здания
питомника Клифтона



экономия энергии

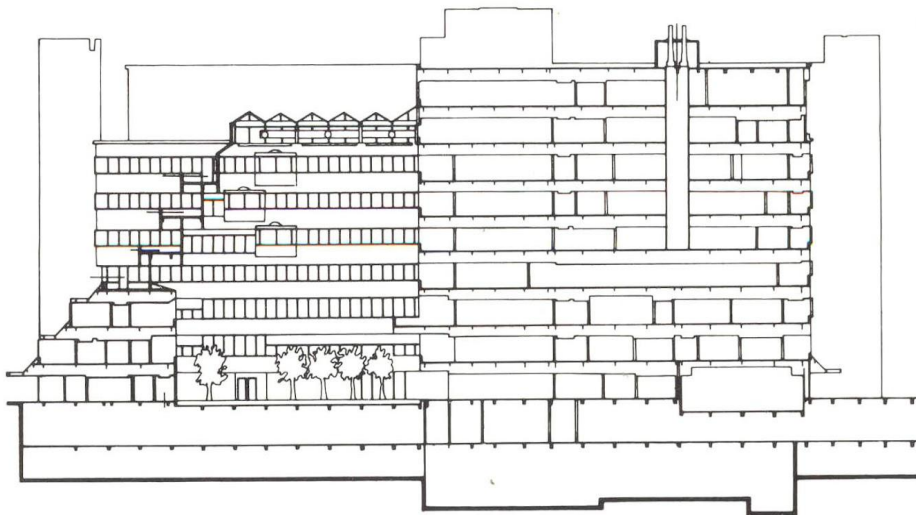
(использование атриумов как пассивное средство создания контролируемого климата на основе разумного использования солнечной энергии);

Улица для любой погоды
вблизи Полярного круга.
Университет в Тронхейме,
Норвегия

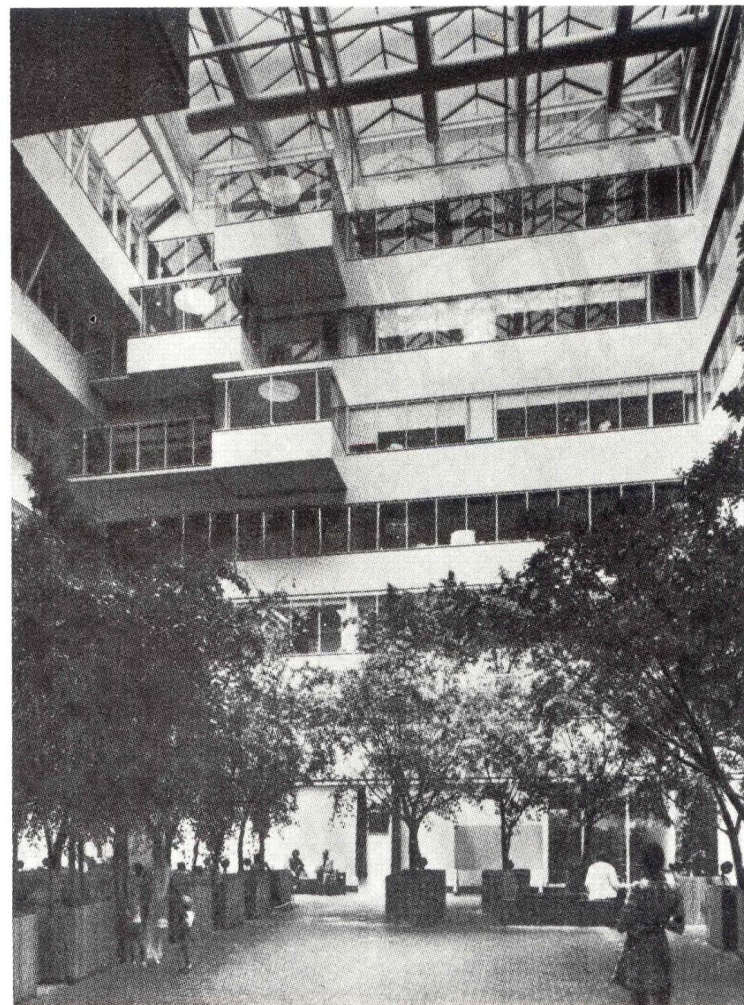
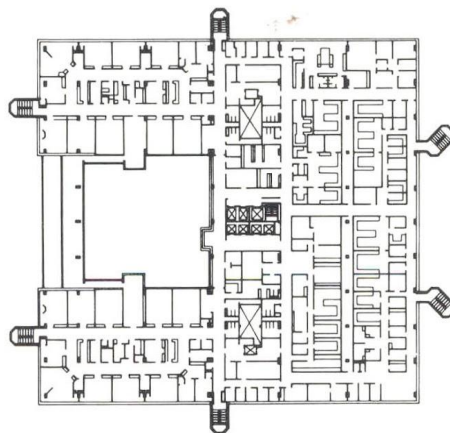




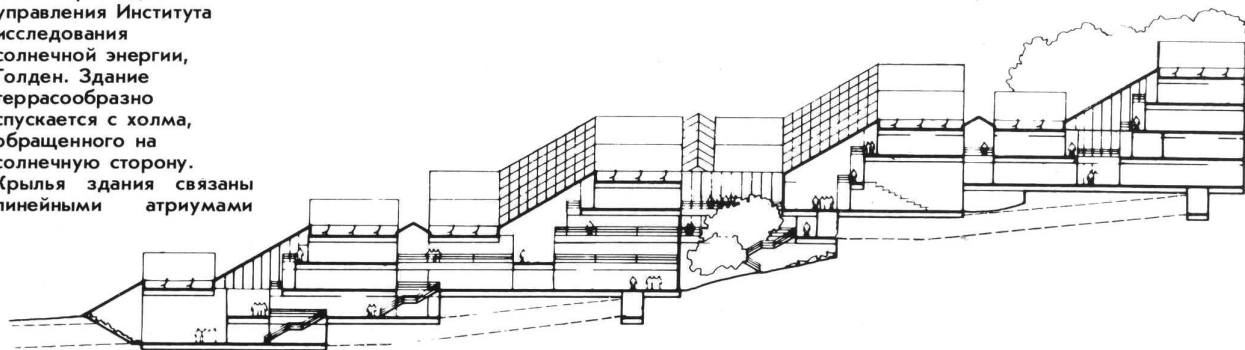
Офисное здание . Лондон



План и разрез здания
детской больницы в
Филадельфии.
Архитекторы Харбсон,
Хоу, Ливингстон, Ларсен.
Открытая сторона двора
обращена к солнцу и
собирает тепло в зимнее
время. Атриум детской
больницы в Филадельфии
используется как входной
вестибюль и как столовая,
но одновременно служит
и резервуаром воздуха
для вентиляционной
системы здания. Под
остекленной крышей
видны вентиляционные
каналы

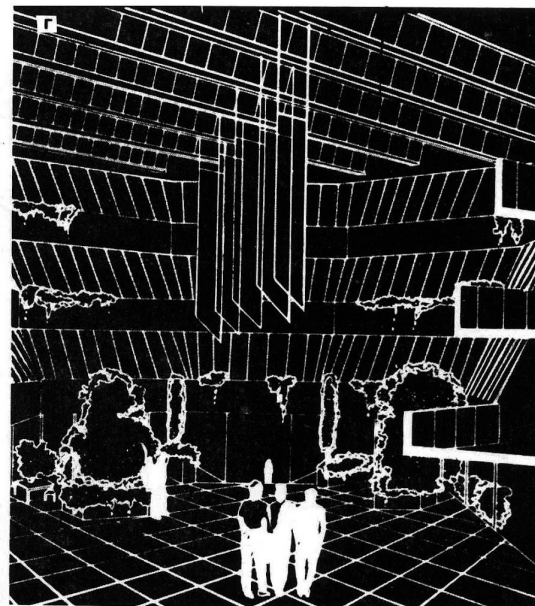
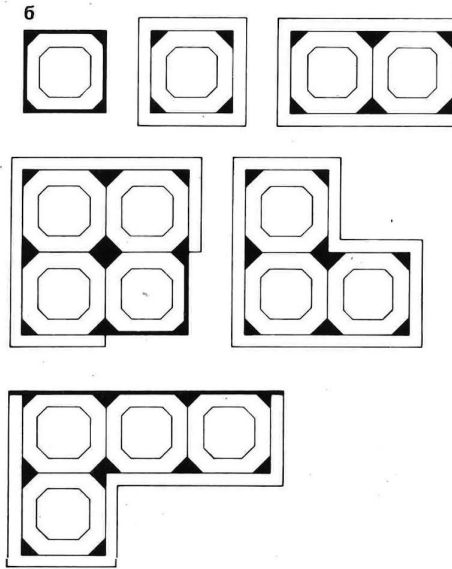
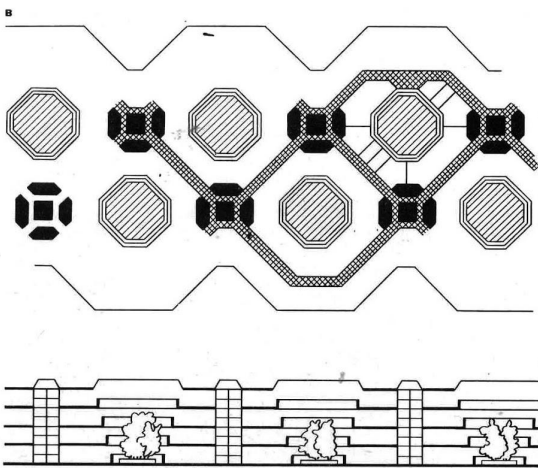
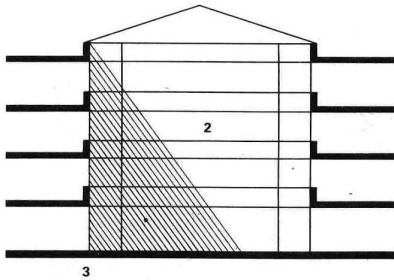
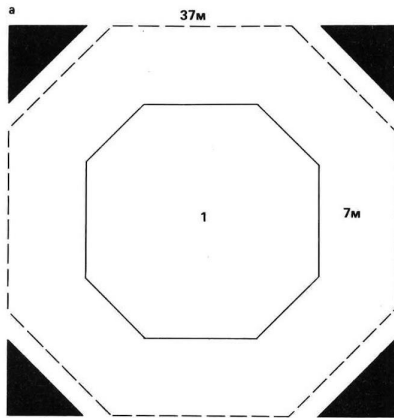


Разрез здания
управления Института
исследования
солнечной энергии,
Голден. Здание
террасообразно
спускается с холма,
обращенного на
солнечную сторону.
Крылья здания связаны
линейными атриумами



6





73. Схема организации здания с естественным освещением.

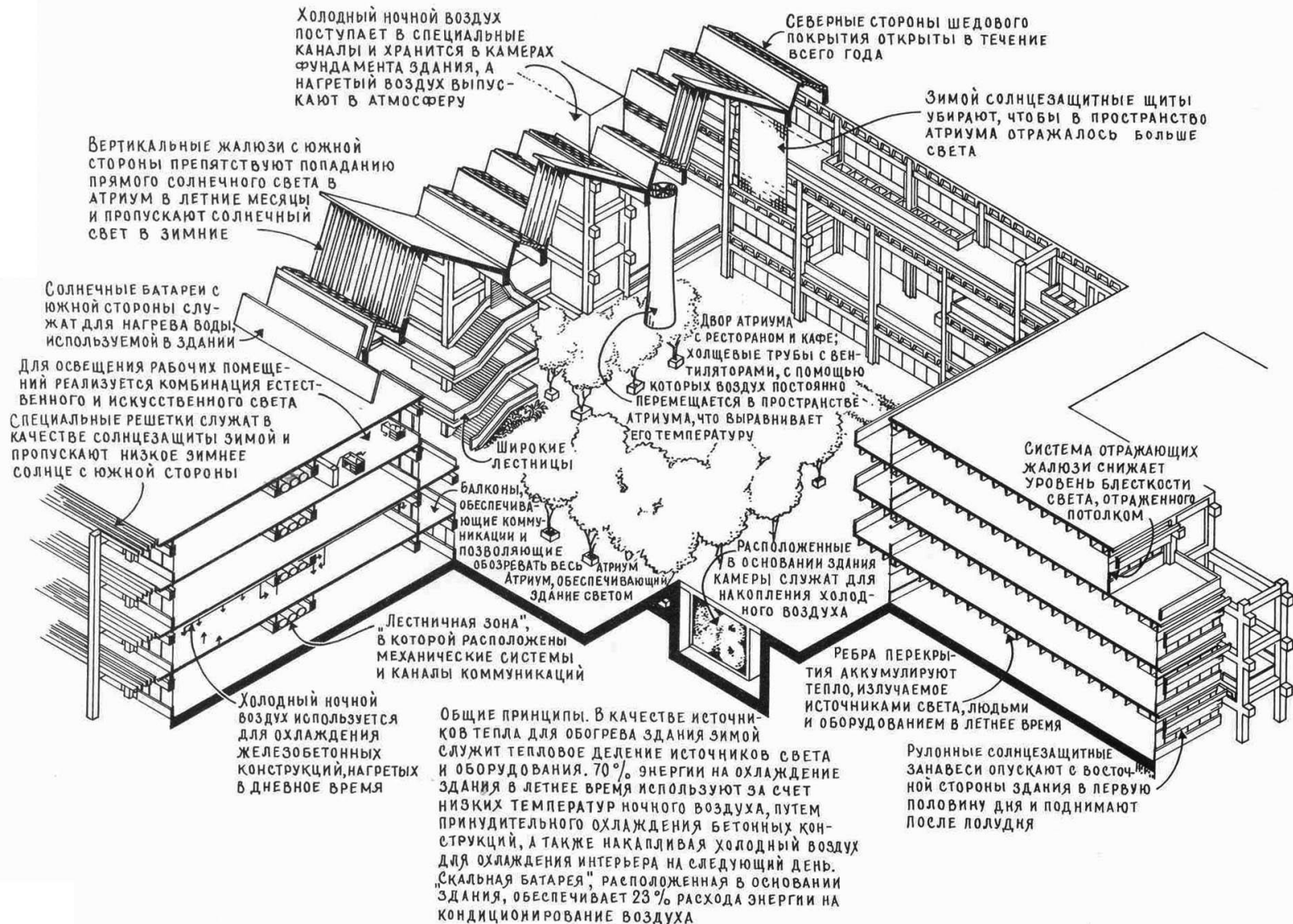
Архитекторы Дин Хоукс, Ричард Маккормак. С помощью макетов и моделей авторы разработали типовую систему организации естественного освещения конторских (деловых) зданий, пригодную для Англии и рассчитанную

на естественное освещение с апреля по сентябрь. Предложенная форма двора способствует охлаждению помещений в летнее время и экономит тепло в зимние месяцы

а — основная схема: 1 — высота двора в 4 этажа; 2 — остекленный двор; б — различные схемы строительной площадки; в — многомодульная система (план и разрез); г — световые двory сужаются книзу

«Джордж Бейтсан-билдинг». Сакраменто, Калифорния, 1981г Архитектурное бюро штата.

Атриумное здание с последовательными формами использования энергии

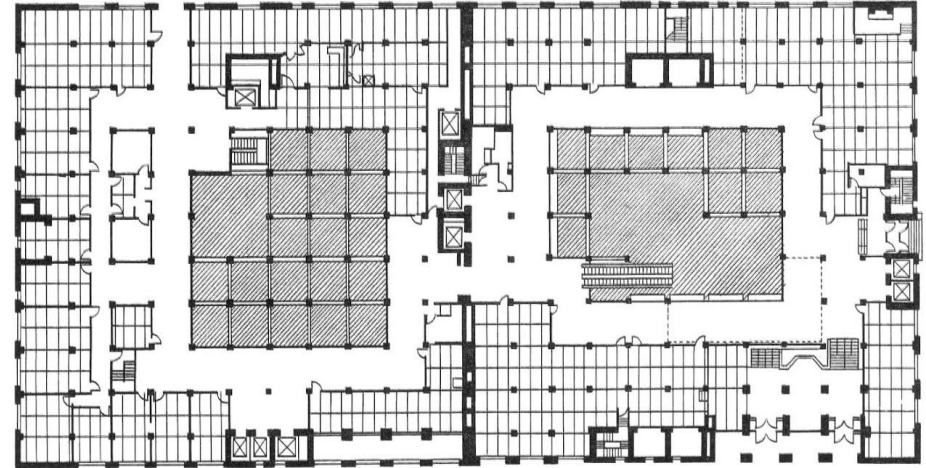
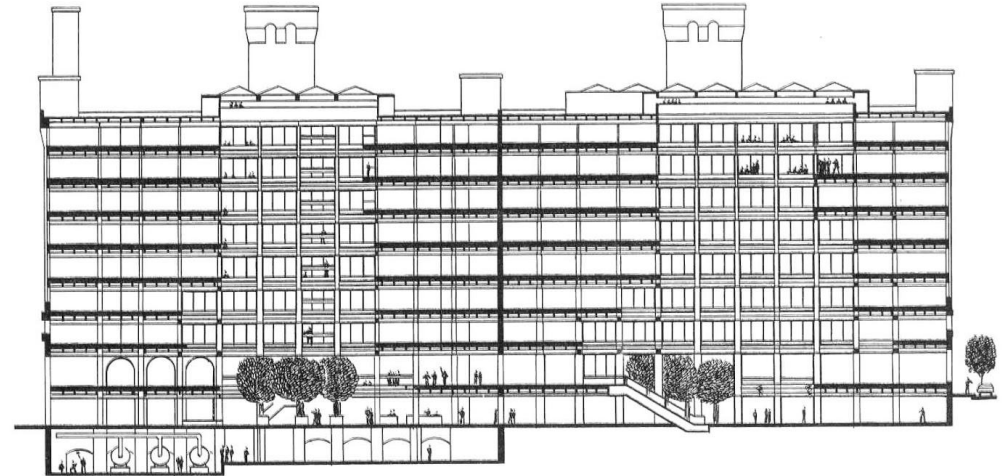


- **охрана, реконструкция и реставрация исторических сооружений** (использование атриумных сооружений для оживления старых построек, например, перекрывая их дворы стеклянными сводами);



Центральный двор здания складов «Меркантайл» в Бостоне, шт. Массачусетс.

Архит. Дж. Шеррат с сотрудниками переделали здание с поперечными несущими стенами в жилой дом с расположенными в нижней части магазинами



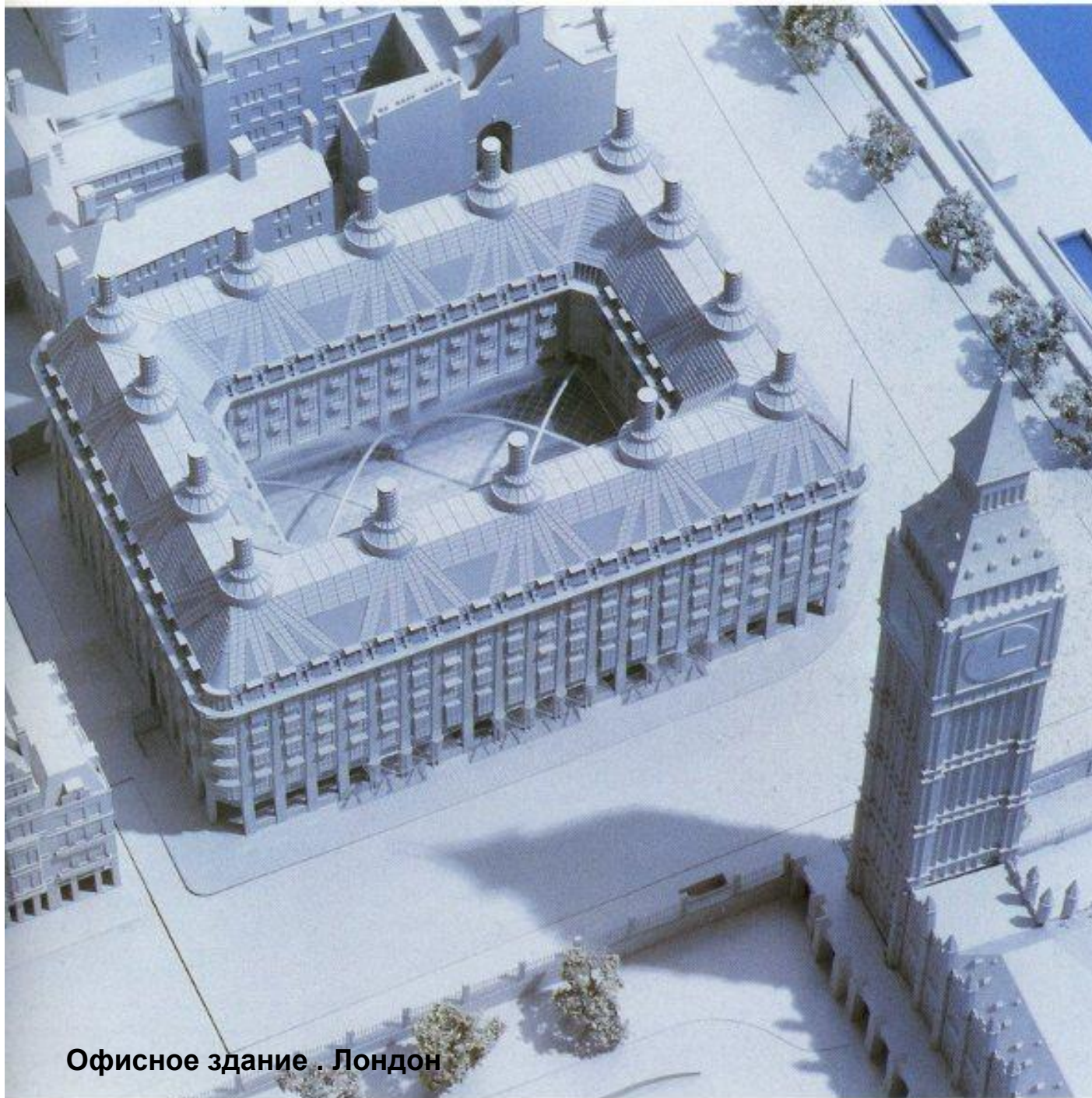
План и разрез здания гостиницы, реконструированного в деловое здание, 1974—1981



Двор Чарлза
Энглехарда. В настоящее
время помещения музея
«Метрополитен», Нью-
Йорк. Проект
реконструкции
архитекторов Роша
и Динкелю, 1980.

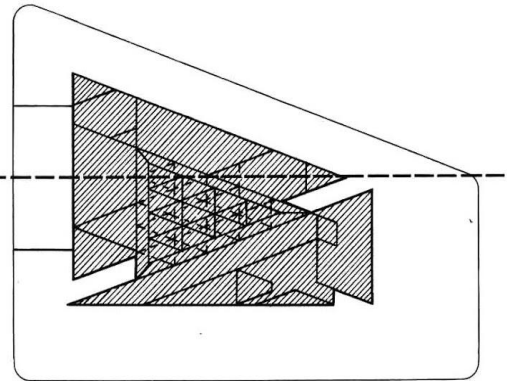
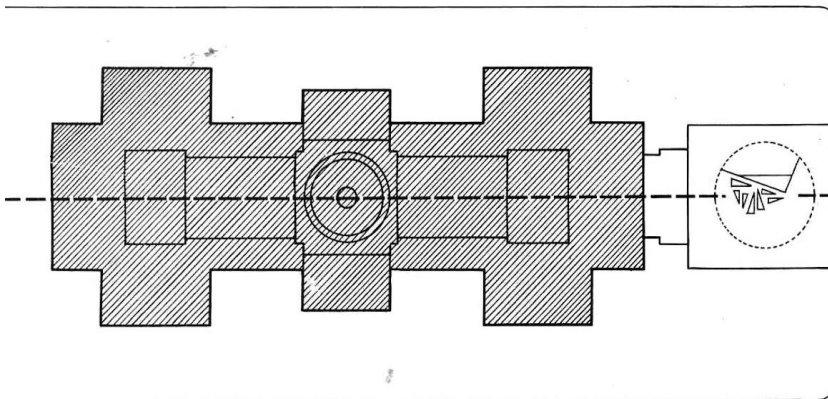
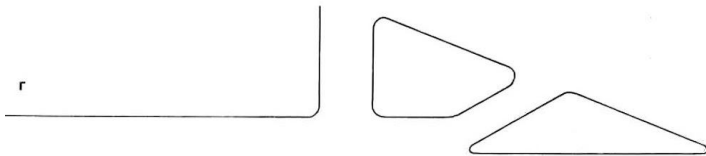
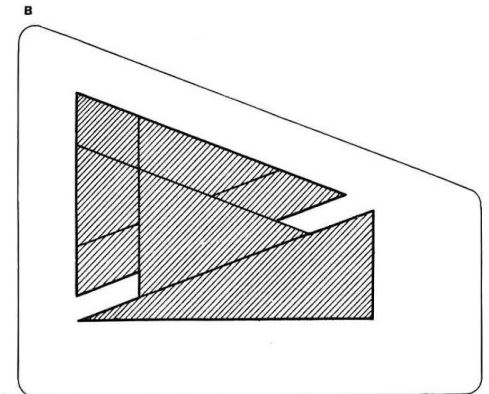
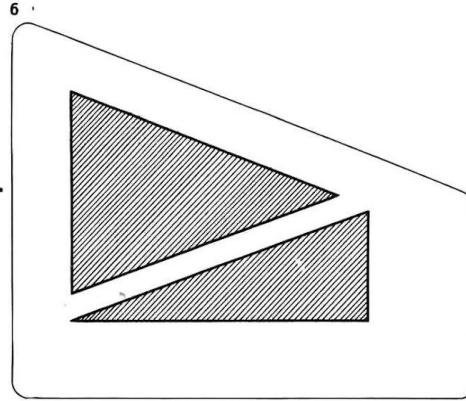
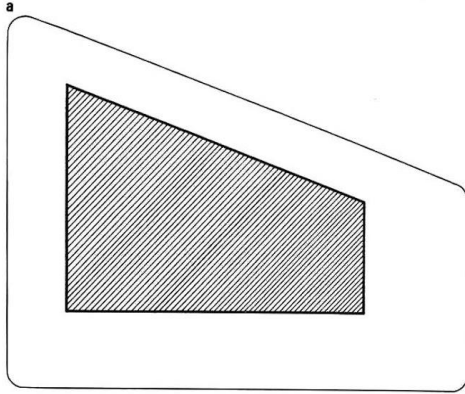
Использование атриума
для музейной экспозиции
сочетается с включением
старого фасада
в интерьер нового здания

PHOTOGRAPHY



Офисное здание . Лондон

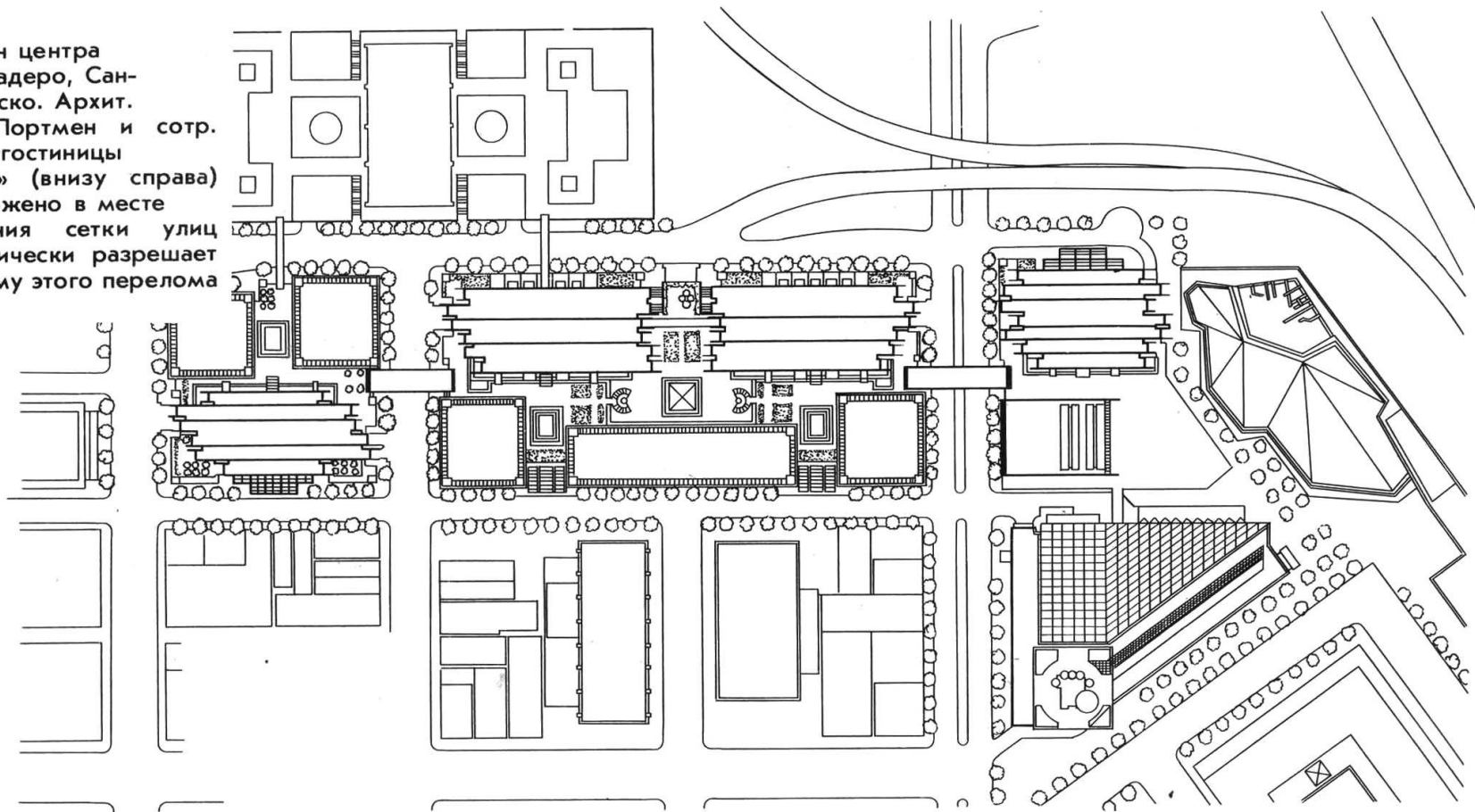
- проектирование города (с т.з. градостроительства атриумные здания создают более привлекательную застройку и обеспечивают пешеходов хорошими коммуникациями);

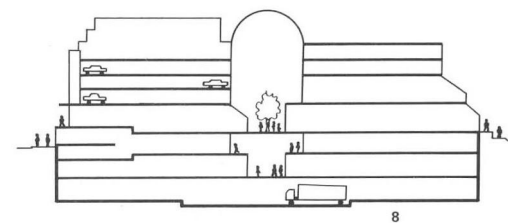
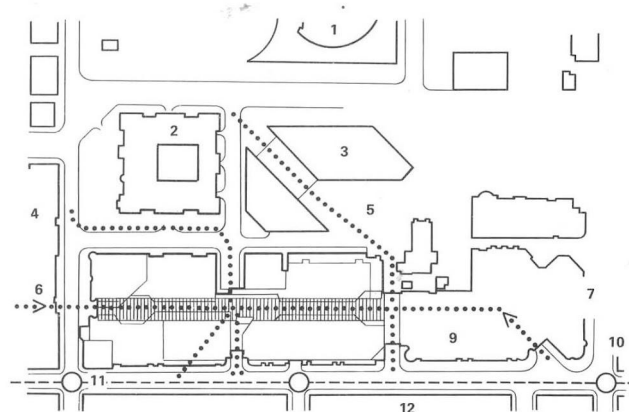


--- Национальная художественная галерея в Вашингтоне. Восточное крыло. Архит. Й. М. Пей, 1978

а — участок, predeterminedный трассировкой улиц, имеет типичную клинообразную форму; б — неожиданное предложение: Пей разбивает трапецию участка на два треугольника по оси, подсказанной осью западного корпуса, построенного в 1941 г. В большем треугольнике размещается галерея, в меньшем — исследовательский центр; в — два треугольника соединены третьим, в котором расположен атриум; г — окончательная композиция оказывается одновременно и динамичной, и устойчивой

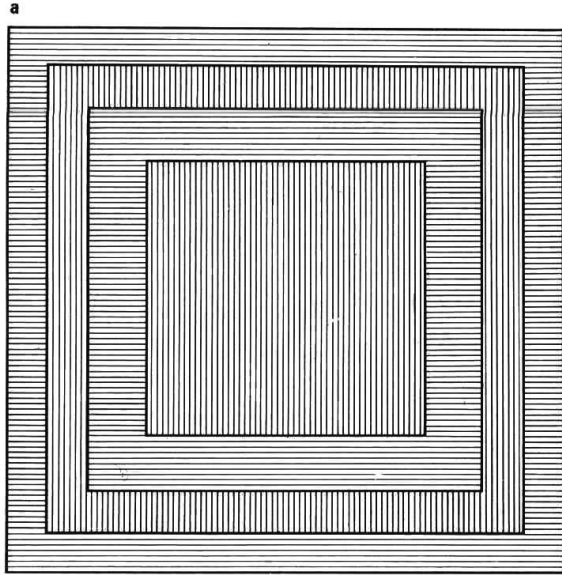
58. План центра
Эмбаркадеро, Сан-
Франциско. Архит.
Джон Портмен и сотр.
Здание гостиницы
«Хайатт» (внизу справа)
расположено в месте
изменения сетки улиц
и пластически разрешает
проблему этого перелома
осей



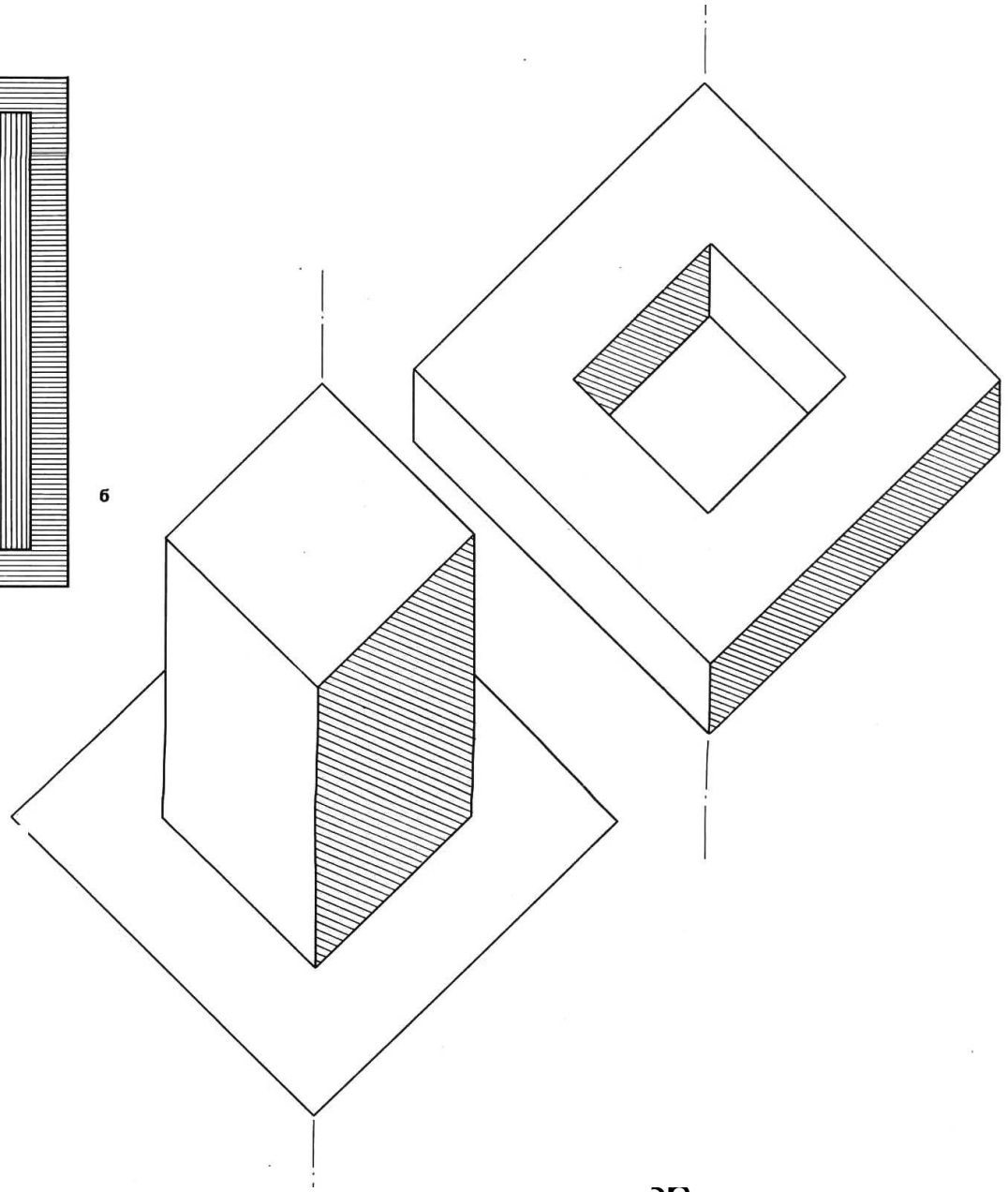


Итон-центр, Торонто.
Яркое выражение идеи
здания галерейного
типа. Улица,
превращенная в своего
рода собор. Архитекторы
Брегмани, Хамман,
Зидлер и партнеры,
1977—1979. План участка
и разрез

1 — ратуша; 2 — старая ратуша;
3 — правление фирмы «Белл»;
4 — универсам Симпсона;
5 — площадь и церковь
св. Троицы; 6 — пешеходные
пути; 7 — Итон-центр,
расположенный на пересечении
основных трасс городского
движения; 8 — поперечный
разрез через пассаж и атриум;
9 — торговый центр «Итон»;
10 — Дангас-стрит; 11 — метро;
12 — Ионг-стрит

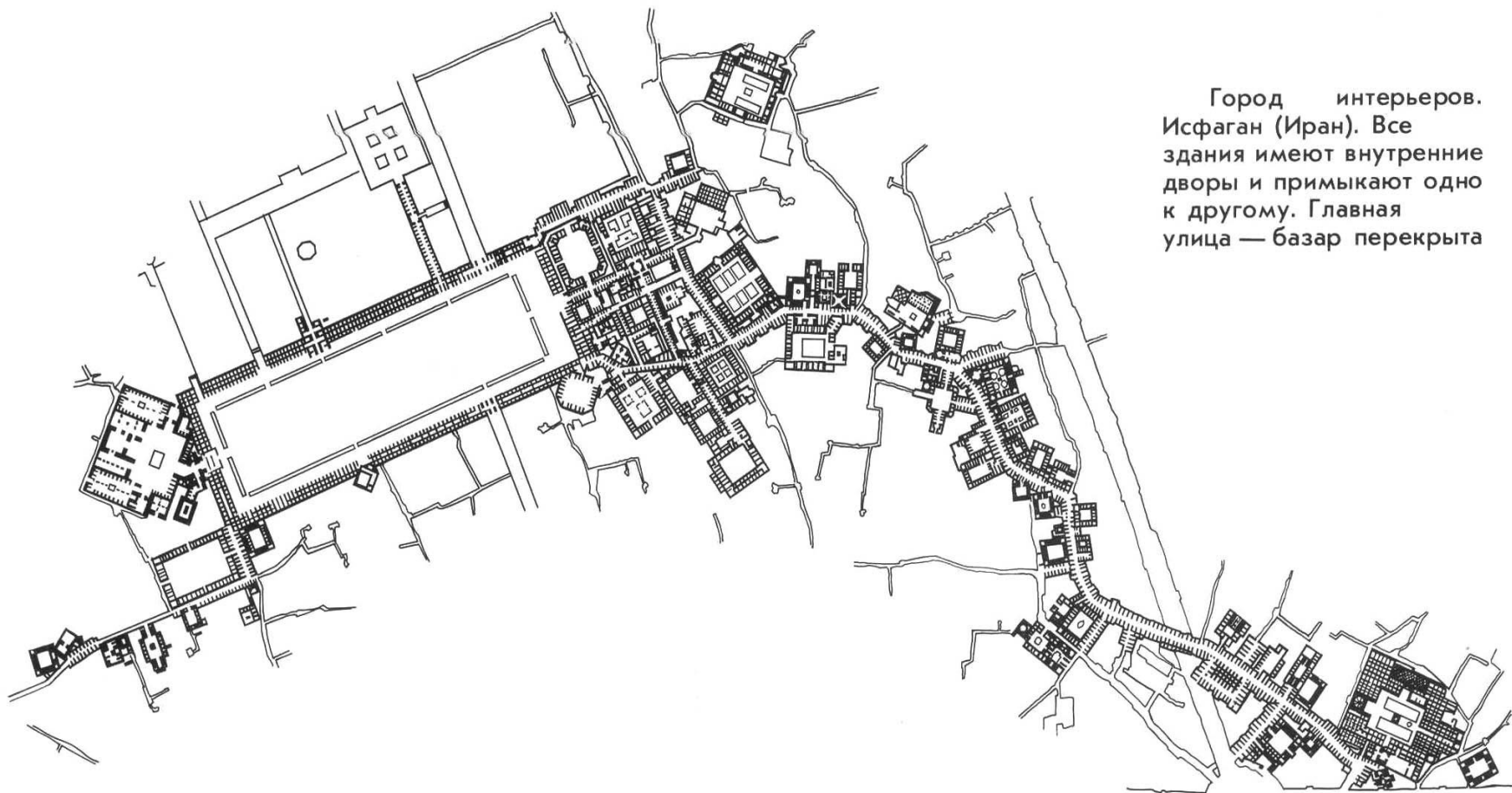


б

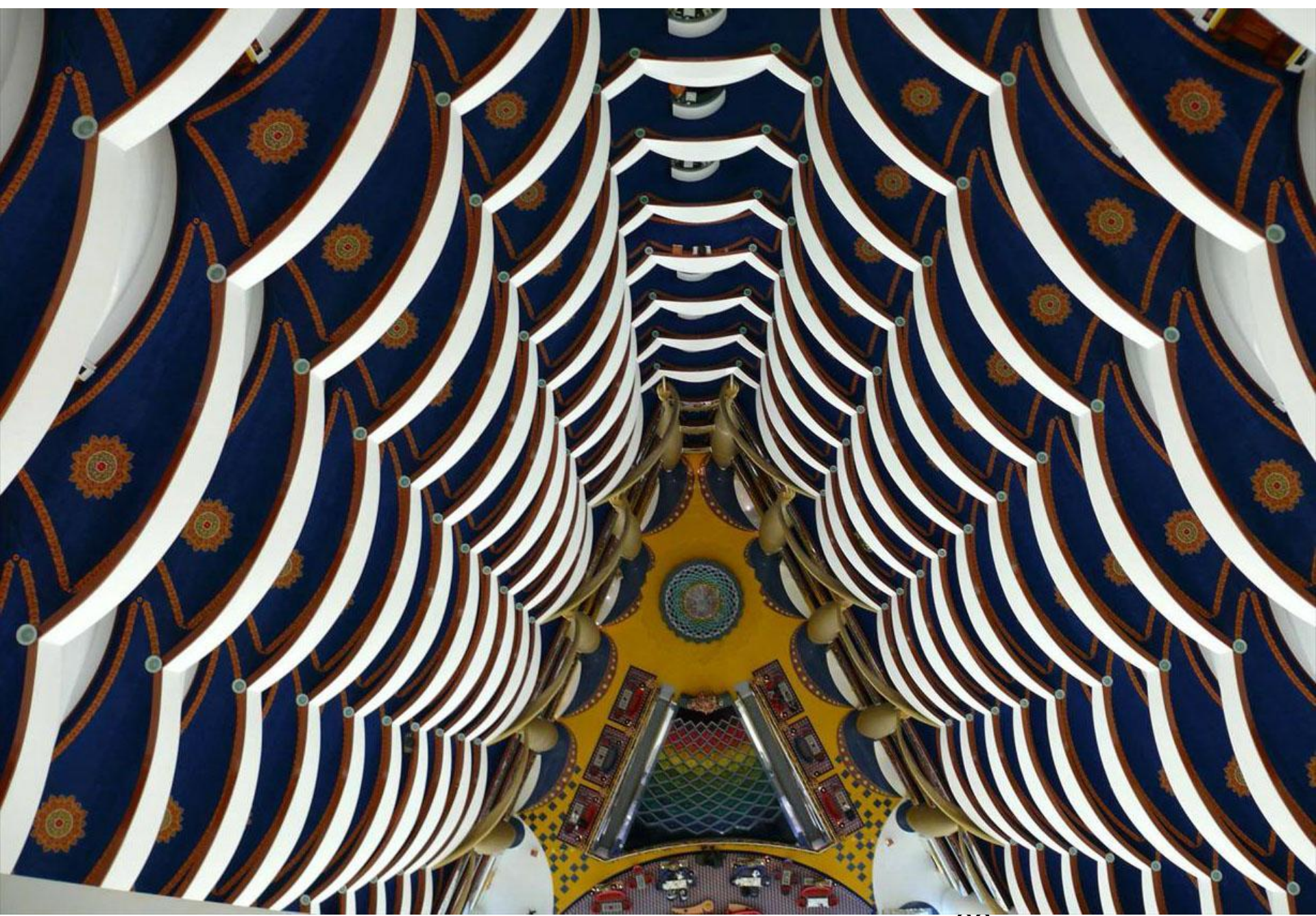


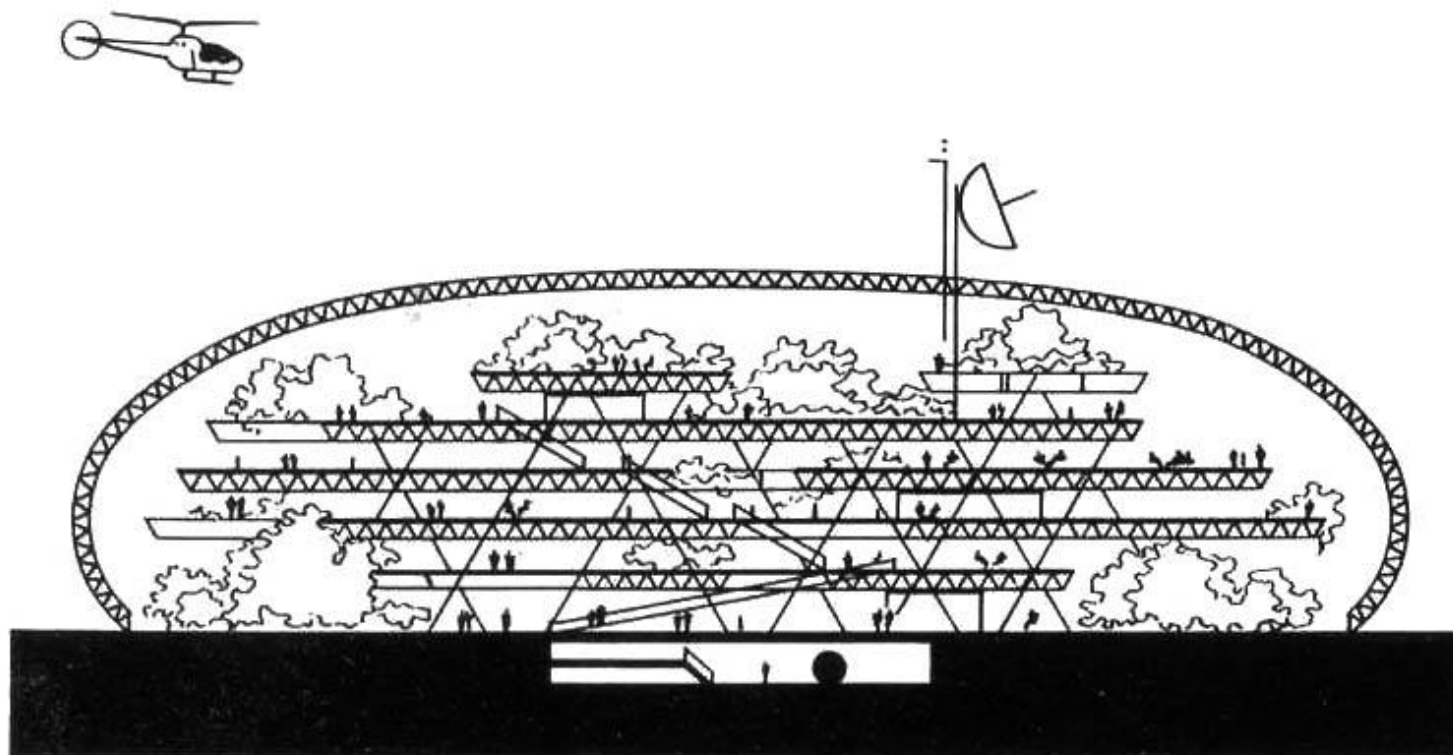
На схеме приведены два строительных объема одной и той же кубатуры. Башня занимает одну четверть строительной площадки, три четверти остаются свободными. Здание с центральным двором, напротив, занимает три четверти площади участка, а его высота равна одной трети высоты башни

традиции планировки архитектуры ислама



Город интерьеров.
Исфаган (Иран). Все
здания имеют внутренние
дворы и примыкают одно
к другому. Главная
улица — базар перекрыта

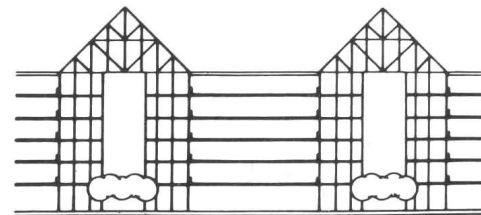
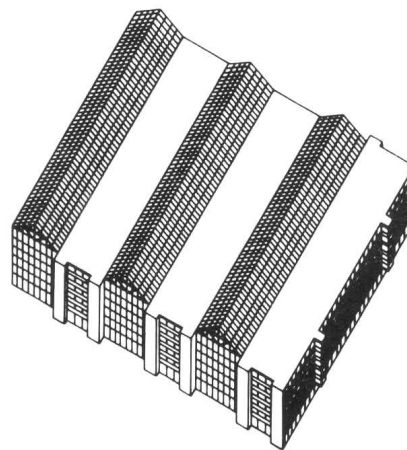
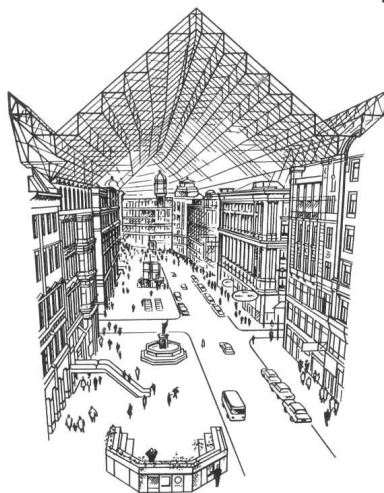
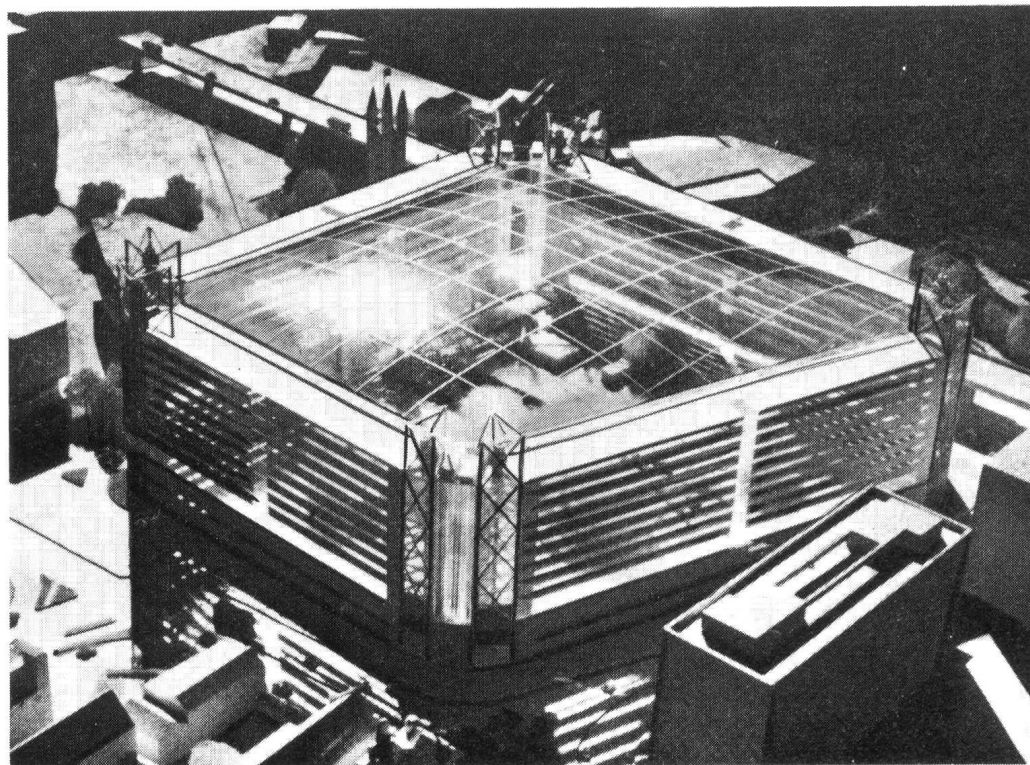




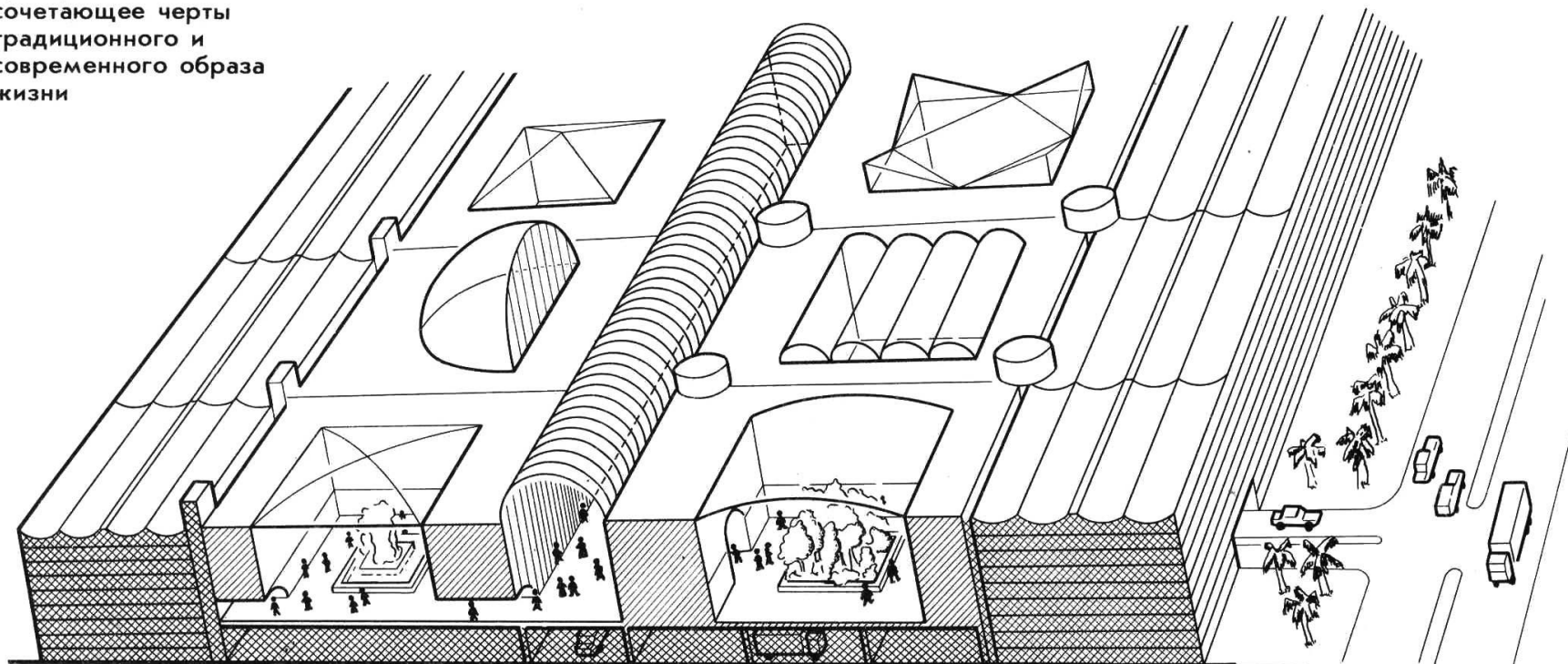
«Климатрофис» —
эскиз «здания в мешке»
Бакминстера Фуллера
и Нормана Фостера

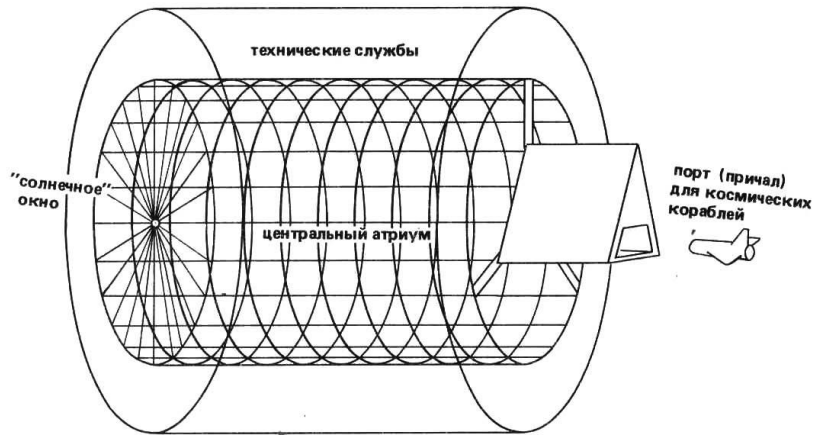
Проект центра
«Хаммерсмит». На
фотографии макета
видно пленочное
перекрытие атриума

Перекрытие улицы,
образованной
параллельными рядами
домов. Предложения
из книги «Камера
соларис»

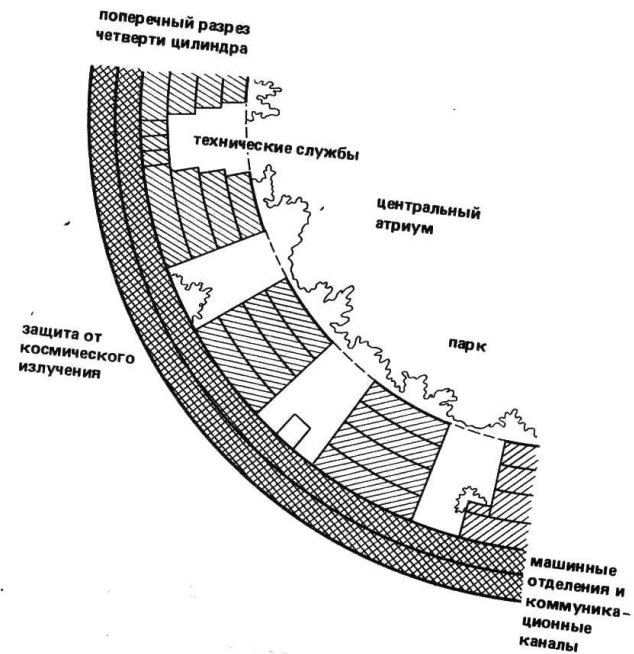
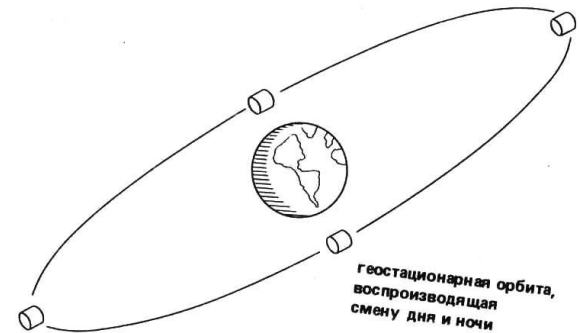


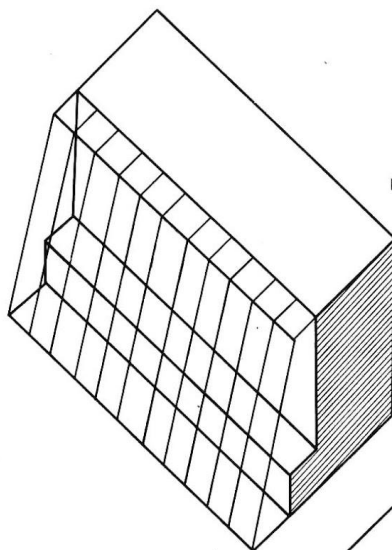
Деловой центр в пустыне. Здания с внутренними дворами примыкают к галерее-базару в центре и к гаражам-стоянкам по периметру. В результате создается прохладное пространство, сочетающее черты традиционного и современного образа жизни





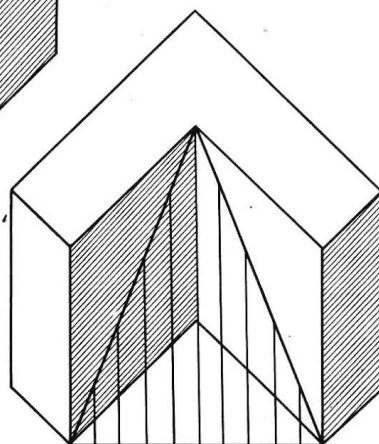
Орбитальный город-спутник Земли. В городе, имеющем цилиндрическую структуру, внешние поверхности используются для размещения обслуживающих систем, а центральное пространство — для атриума. Вращение станции создает искусственную гравитацию. Внутренняя поверхность используется для устройства природного ландшафта и зоны отдыха





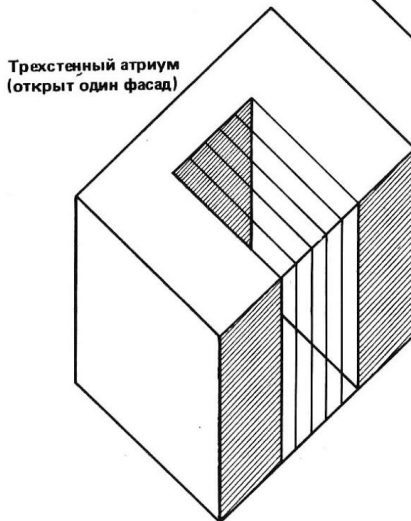
Одностенный атриум
типа оранжереи

Ирвин банк, Колумбус, шт. Индиана, США.
Архитекторы Рош и Динкелу
Здание суда, Ванкувер, Канада.
Архит. Артур Эрикссон



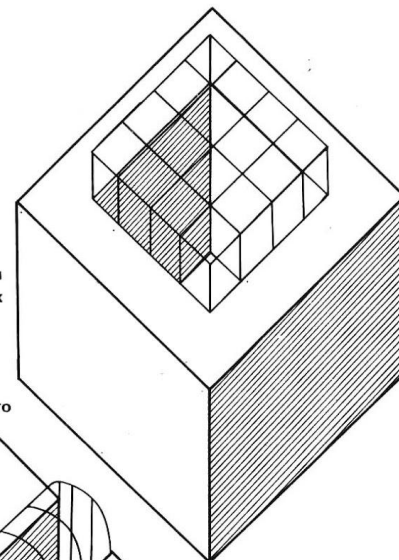
Двухстенный атриум
(открыт на два фасада)

Примеры. Правление фонда Форда,
Нью-Йорк. Архитекторы Рош и Динкелу
Библиотека исторического факультета,
Кембридж. Архит. Дж. Стирлинг



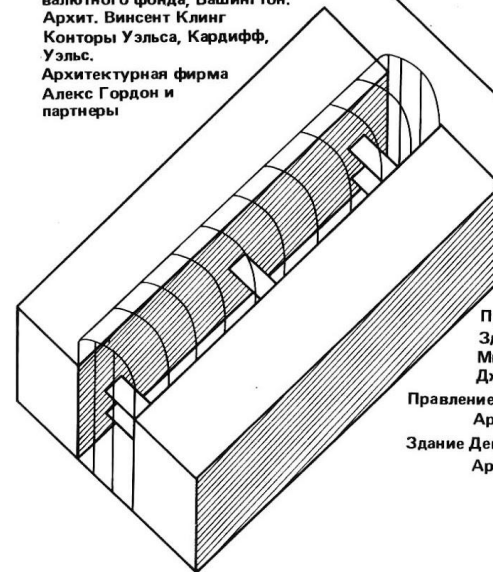
Трехстенный атриум
(открыт один фасад)

Примеры
Детская больница в Филадельфии
Гостиница Хайатт Реюнион, Даллас,
Архитекторы Уелтон и Бекетт



Четырехстенный атриум
(не имеет открытых боковых
фасадов)

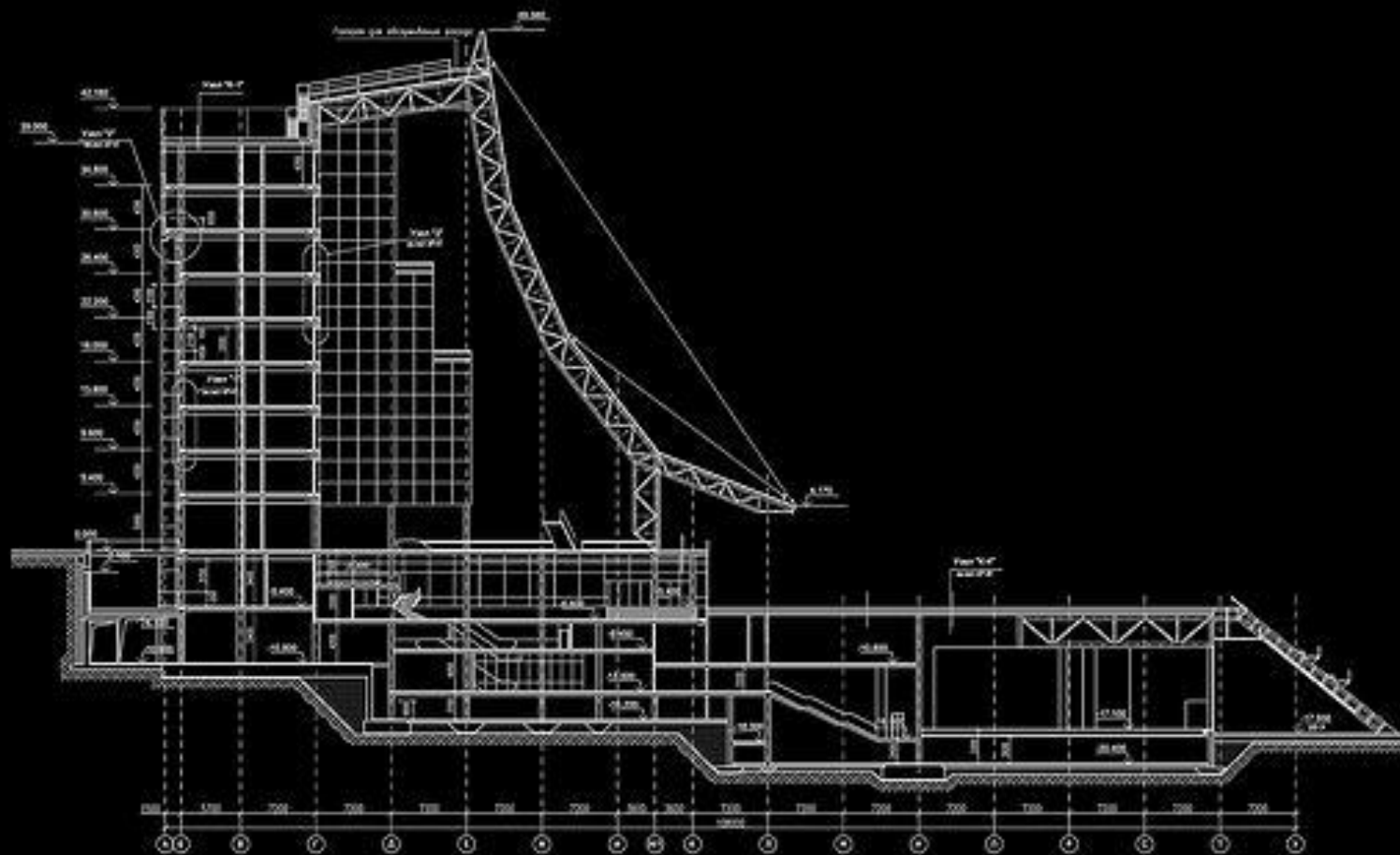
Примеры. Гостиницы Ридженс
Хайатт, Атланта и Чикаго. Архит.
Джон Портмен
Здание правления Международного
валютного фонда, Вашингтон.
Архит. Винсент Клинг
Конторы Уэльса, Кардифф,
Уэльс.
Архитектурная фирма
Алекс Гордон и
партнеры



Линейный атриум
(открыт только с торцов)

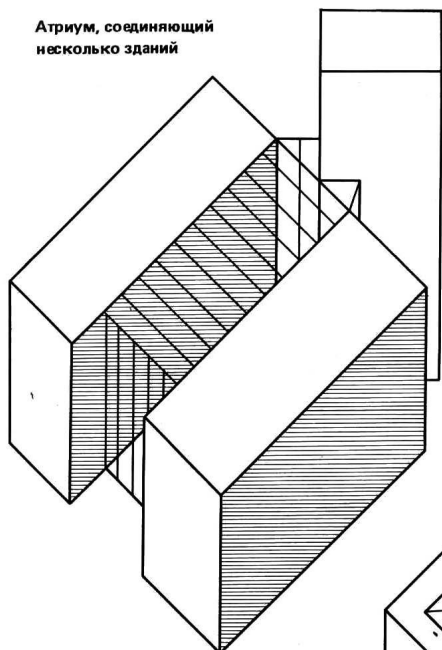
Примеры
Здание суда округа Хеннепин,
Миннеаполис. Архит.
Джон Карл Варнекс
Правление фирмы Рустолеум, Чикаго.
Архитекторы Мерфи и Джен
Здание Декер, Корнинг, шт. Нью-Йорк.
Архитекторы Дэвис и Броди

Исходные формы
атриумных зданий
(простые типы)



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

Атриум, соединяющий
несколько зданий

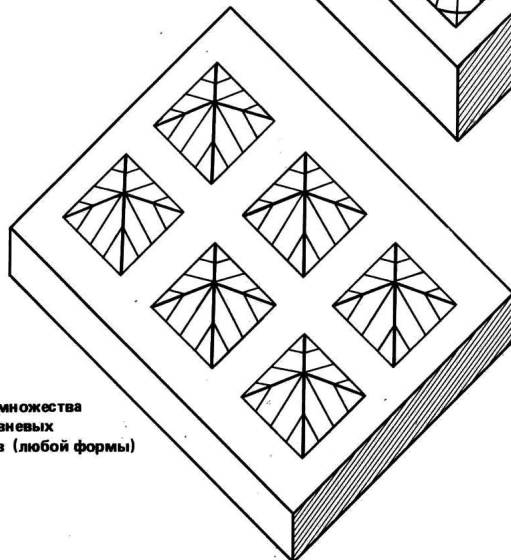


Примеры
Омни-центр, Атланта. Архитекторы
Томпсон, Вентьюлет, Стайнбек
Итон-центр, Торонто. Архит.
Эберхард Зидлер
Королевский банк Канады, Торонто.
Архитекторы Уэбб, Зерата, Менкес, Хаусден

Примеры
IDS — центр, Миннеаполис;
Пензойл Плаза, Хьюстон.
Архитекторы Джонсон и
Берджи
Гостиницы Пичтри Плаза,
Детройт Плаза, Бонавентур
в Лос-Анджелесе.
Архит. Дж. Портмен
Правление фирмы
Ситикорп, Нью-Йорк.
Архит. Хью Стаббинс



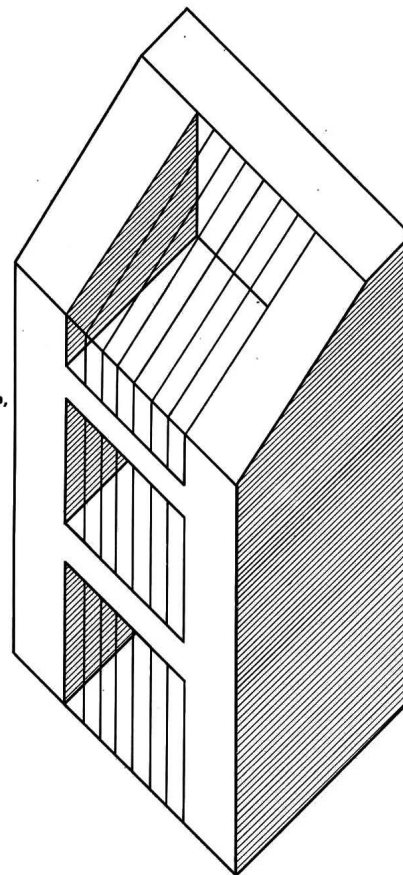
Атриум подиумного типа, расположенный
у подножья башенного здания



Примеры
Сентрал Бехвер, Апельдорн,
Голландия. Архит. Херман
Херцберггер
Институт исследования
солнечной энергии, Голден,
шт. Колорадо. Архит. фирма
Тэйбл Маунтен
Правление Интелсат,
Вашингтон, США. Архит.
Джон Эндрюс

Система множества
одноуровневых
атриумов (любой формы)

Система атриумов,
расположенных
один за другим



Примеры
Дом № 33 по ул. Вест Монро,
Чикаго, США.
Архитектурная фирма
Скидмор, Оуингс, Меррил
Гостиница Таймс-сквер,
Нью-Йорк, Архит.
Джон Портмен

... Исходные формы
атриумных зданий
(сложные типы)





Ключевые аспекты проектирования атриумных зданий

- Климатические особенности;
- Ориентация людей в пространстве, ясность движения;
- Обеспечение безопасности;
- Социальный подход;
- Зеленые насаждения;
- Умеренная изысканность;
- Экономические обоснования;
- Глубина помещений;
- Организация пространства;
- Исходные формы.





Берлин, атриум 5-ти звездного
отеля Radisson SAS комплекса
DomAquare.
Объем аквариума 900 000 л.,
Глубина 14 м.
Обитает 2700 морских рыб, 110 видов.





Уровень комфорта в атриумном здании можно представить в виде четырех ступеней:

- 1) от частичной защиты интерьера в виде навеса к огражденному пространству без регулирования климата;
- 2) обычное буферное пространство — ограждение с частичным регулированием климата, достаточным для нормального роста растений;
- 3) управляемое буферное пространство;
- 4) замкнутое пространство с полным кондиционированием воздуха.

