

Офисные здания

Подготовила группа:стм-160303

Факторы, влияющие на формирование офисных объектов

Основные факторы



Внутренние факторы (Спецификация организации бизнеса компании)

- Классификация офисных зданий
- Размер компаний-арендаторов
- Условия собственности
- Направление деятельности компании
- Организационная структура компании

Внешние факторы (Градостроительные условия)

- Расположение в планировочной структуре города
- Размещение в функциональной системе города
- Положение в транспортной структуре города
- Размер территории
- Влияние природного ландшафта
- Условия строительства

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

- Классификация офисных зданий

Классификация офисных зданий

Планировочные
и конструктивные решения

Архитектурно-образные решения

Инженерные системы
и оборудование

Размещение

Организация парковок



Класс А



Класс В



Класс С

Офисное здание класса А

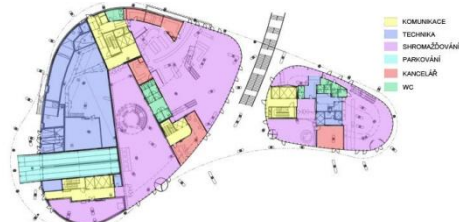


Main Point Karlin, Praha

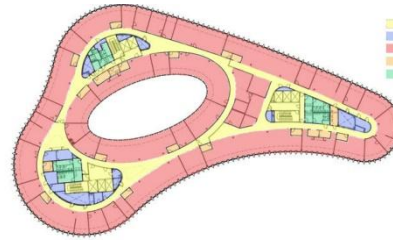
Офисное здание класса А



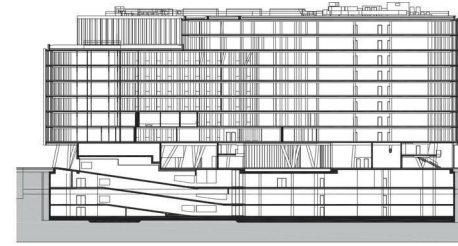
půdorys 1. PP



půdorys 1. NP



půdorys typické NP



řez podélný



Main Point Karlin, Praha

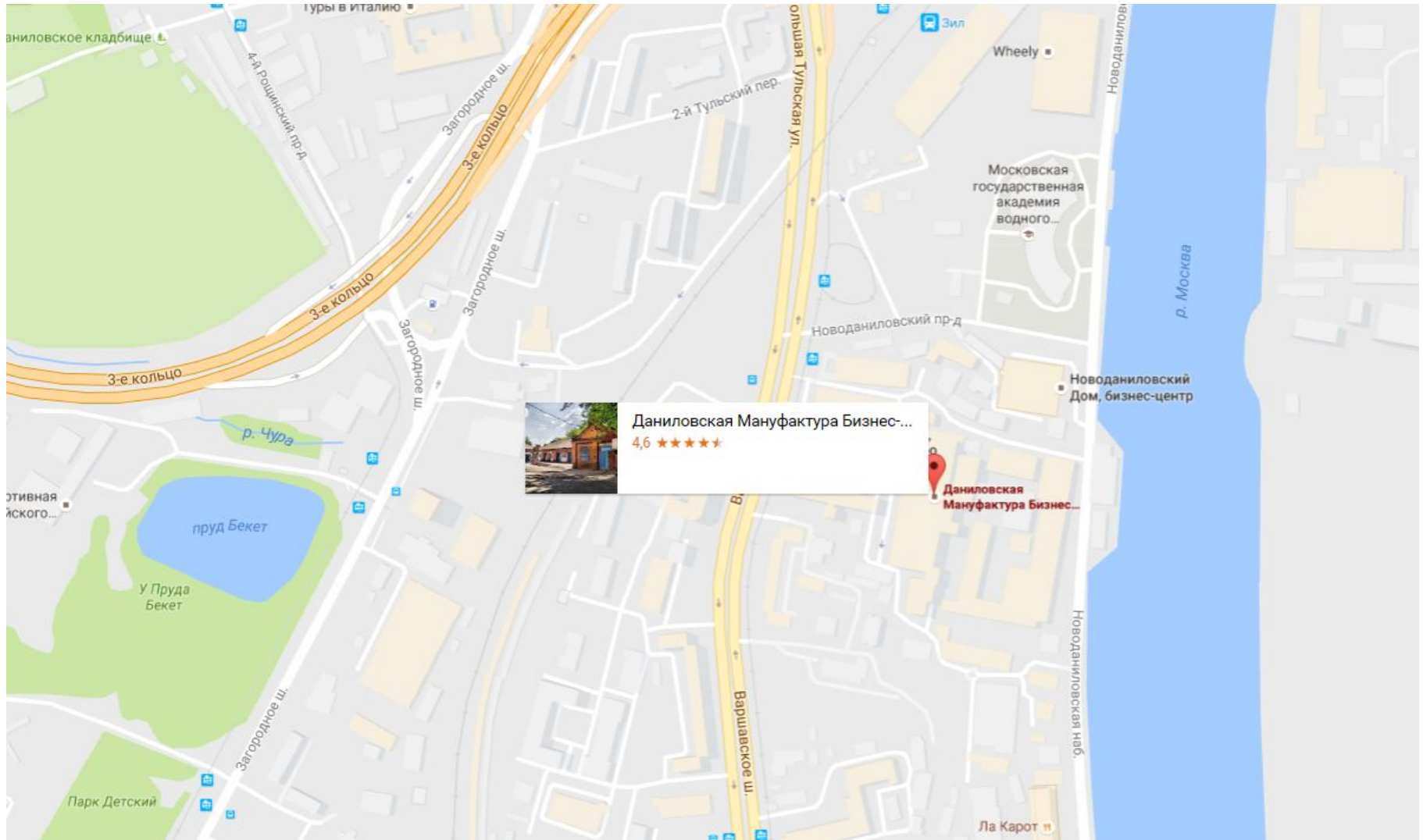


Офисное здание класса А



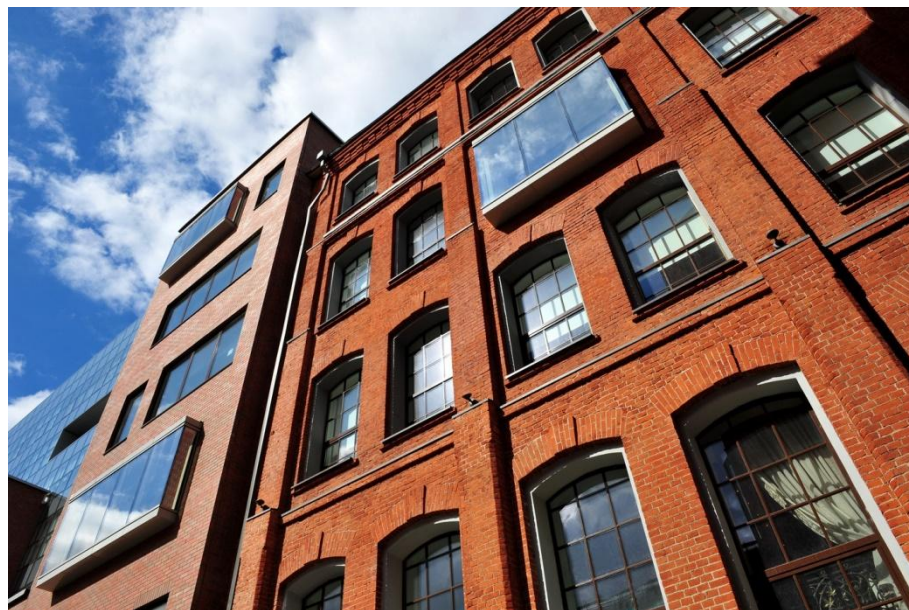
Main Point Karlin, Praha

Офисное здание класса В



**Бизнес-центр «Даниловская мануфактура»,
Москва**

Офисное здание класса В



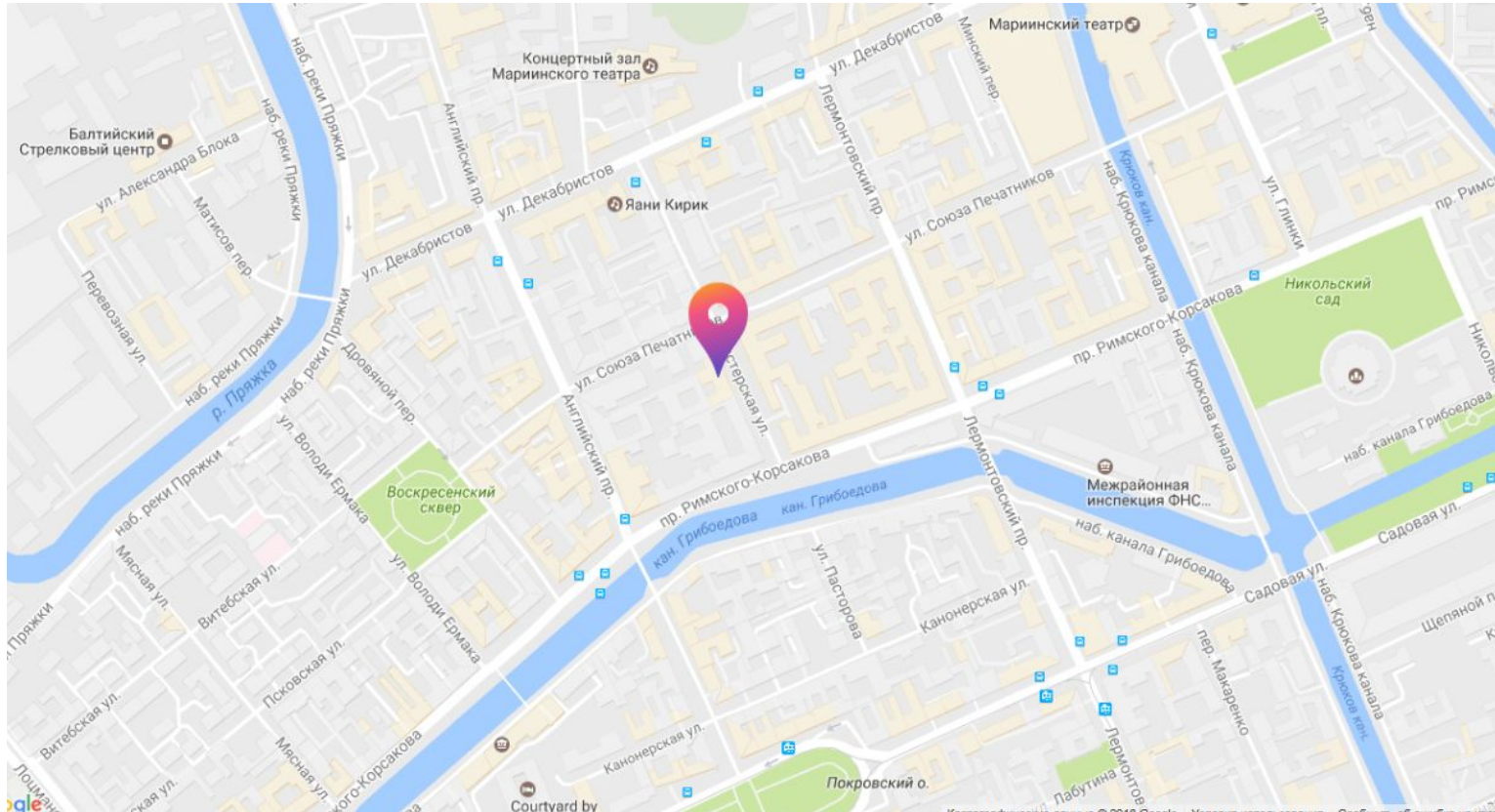
**Бизнес-центр «даниловская мануфактура»,
Москва**

Офисное здание класса В



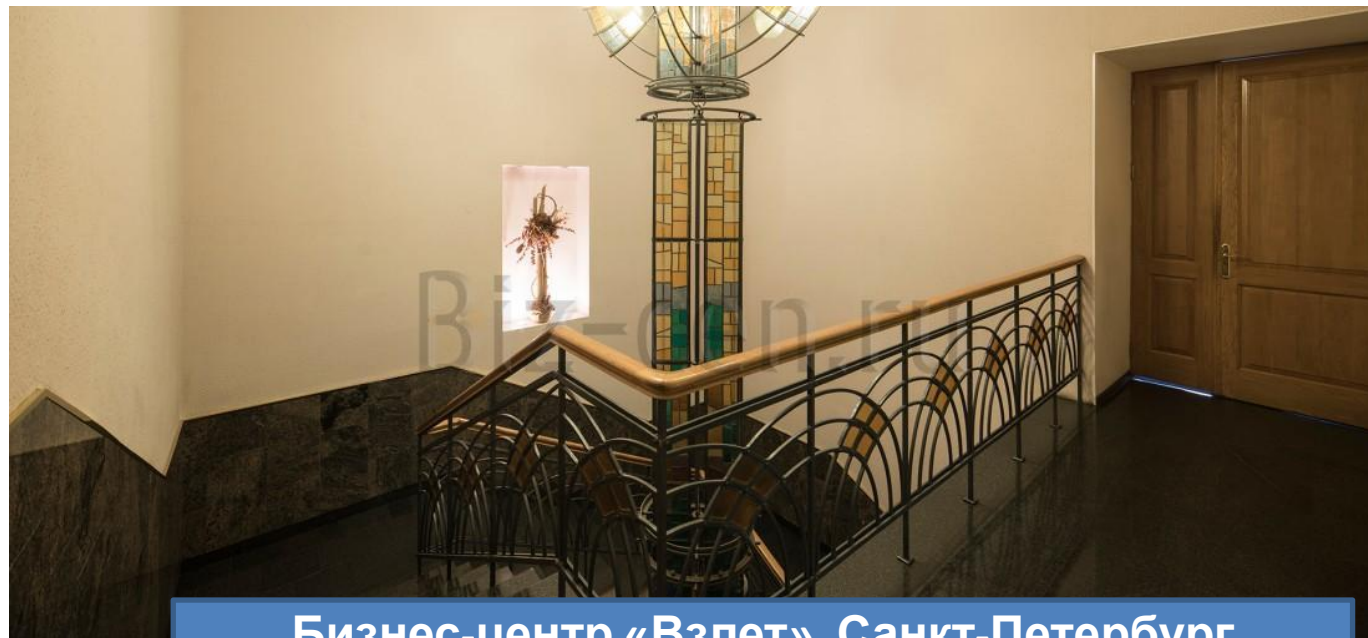
**Бизнес-центр «Даниловская мануфактура»,
Москва**

Офисное здание класса С



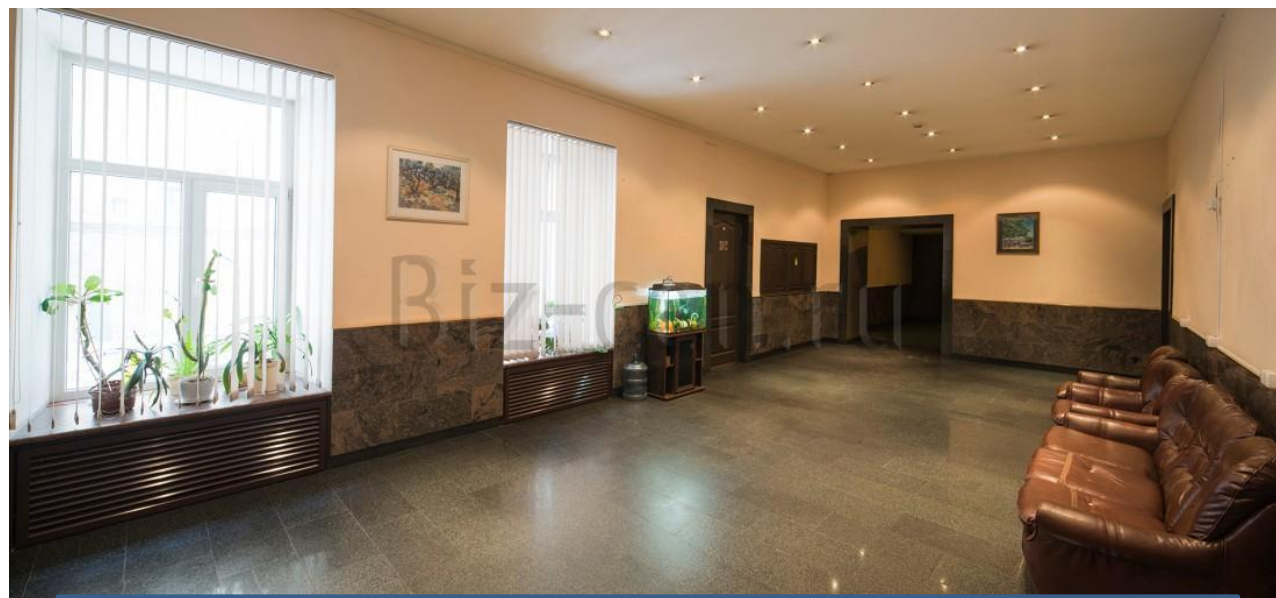
Бизнес-центр «Взлет», Санкт-Петербург

Офисное здание класса С



Бизнес-центр «Взлет», Санкт-Петербург

Офисное здание класса С



Бизнес-центр «Взлет», Санкт-Петербург

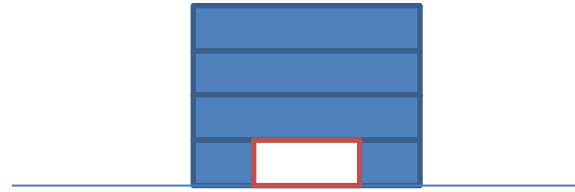
ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

- Размер компаний-арендаторов

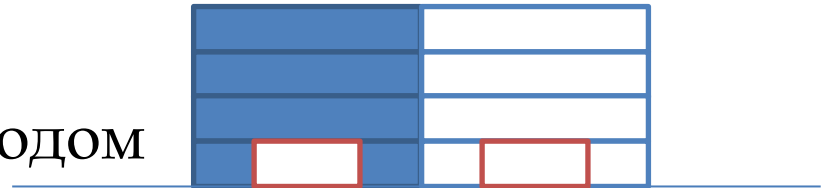
Многомодульность

Система разделения на блоки

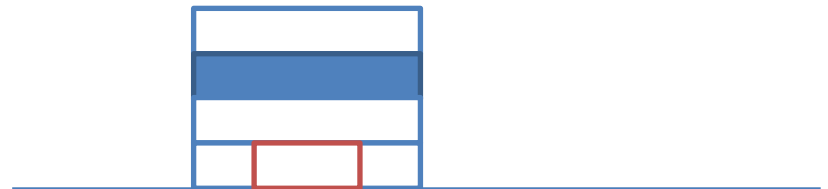
- Отдельное здание



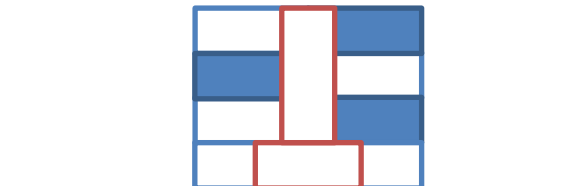
- Часть здания с отдельным входом



- Этаж

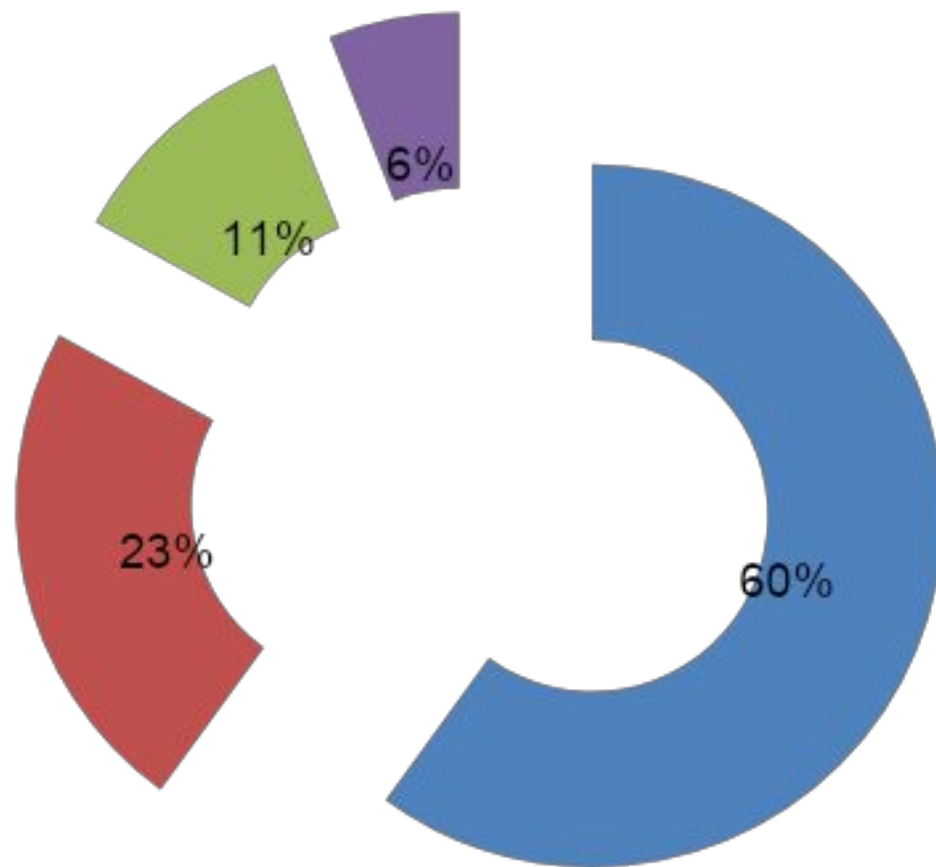


- Блок на этаже



Запрос на аренду помещений

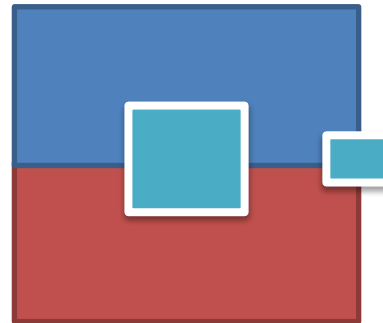
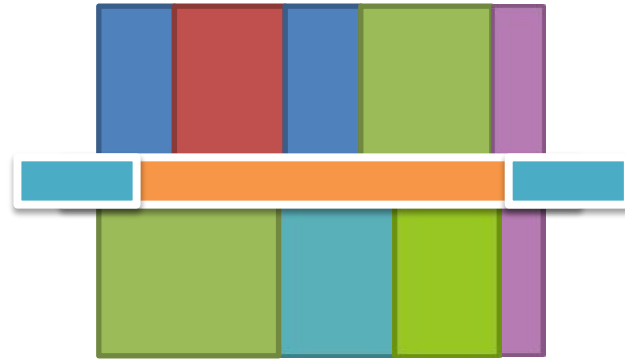
■ менее 2000м2 ■ 200-400м2 ■ 400-800м2 ■ 800м2 и более



2006г, по данным BECAR

Соответствие планировочной структуры

- Малые блоки
(20-200м²)



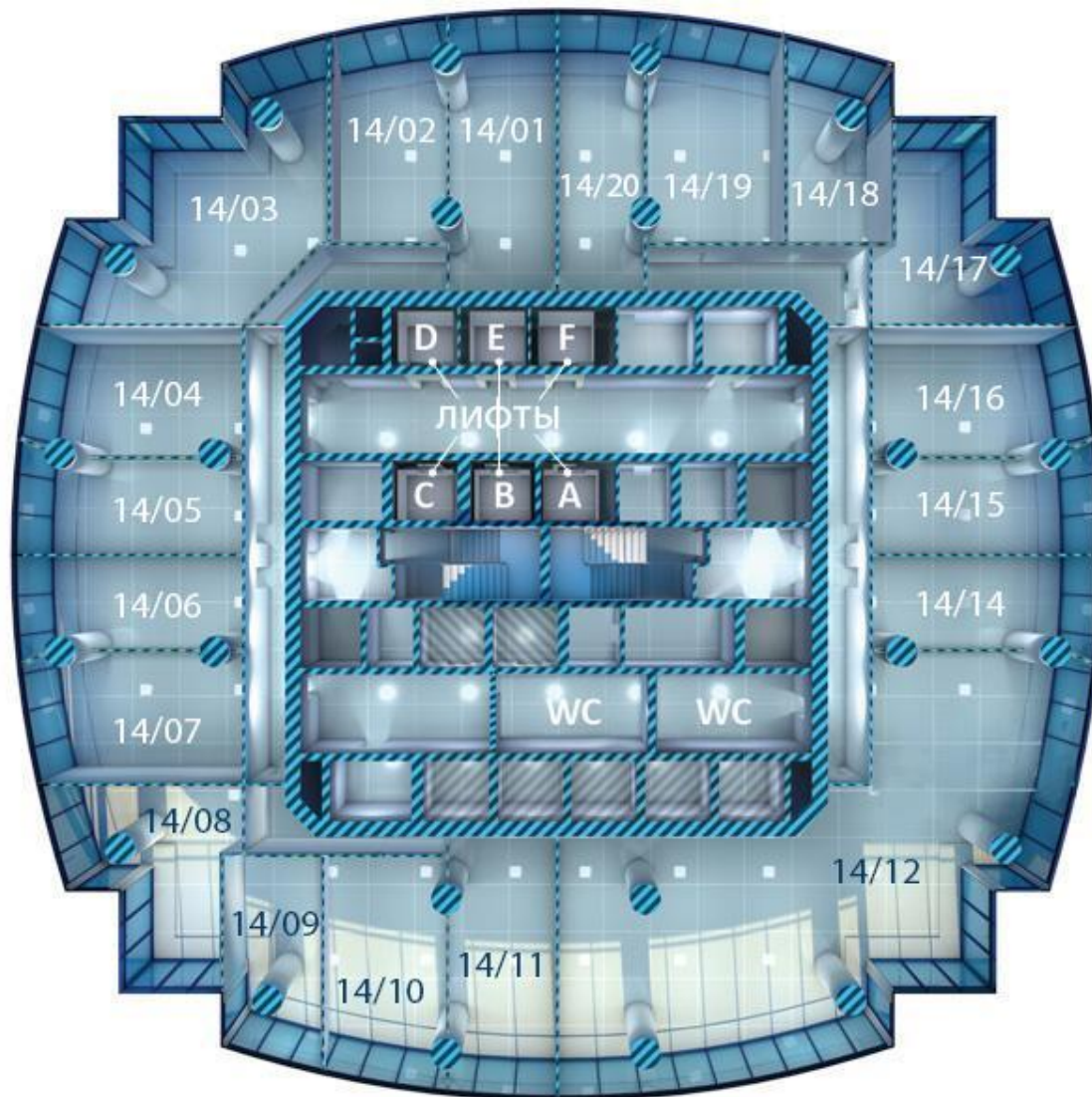
- Средние комплексы

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

- Условия собственности

Аренда

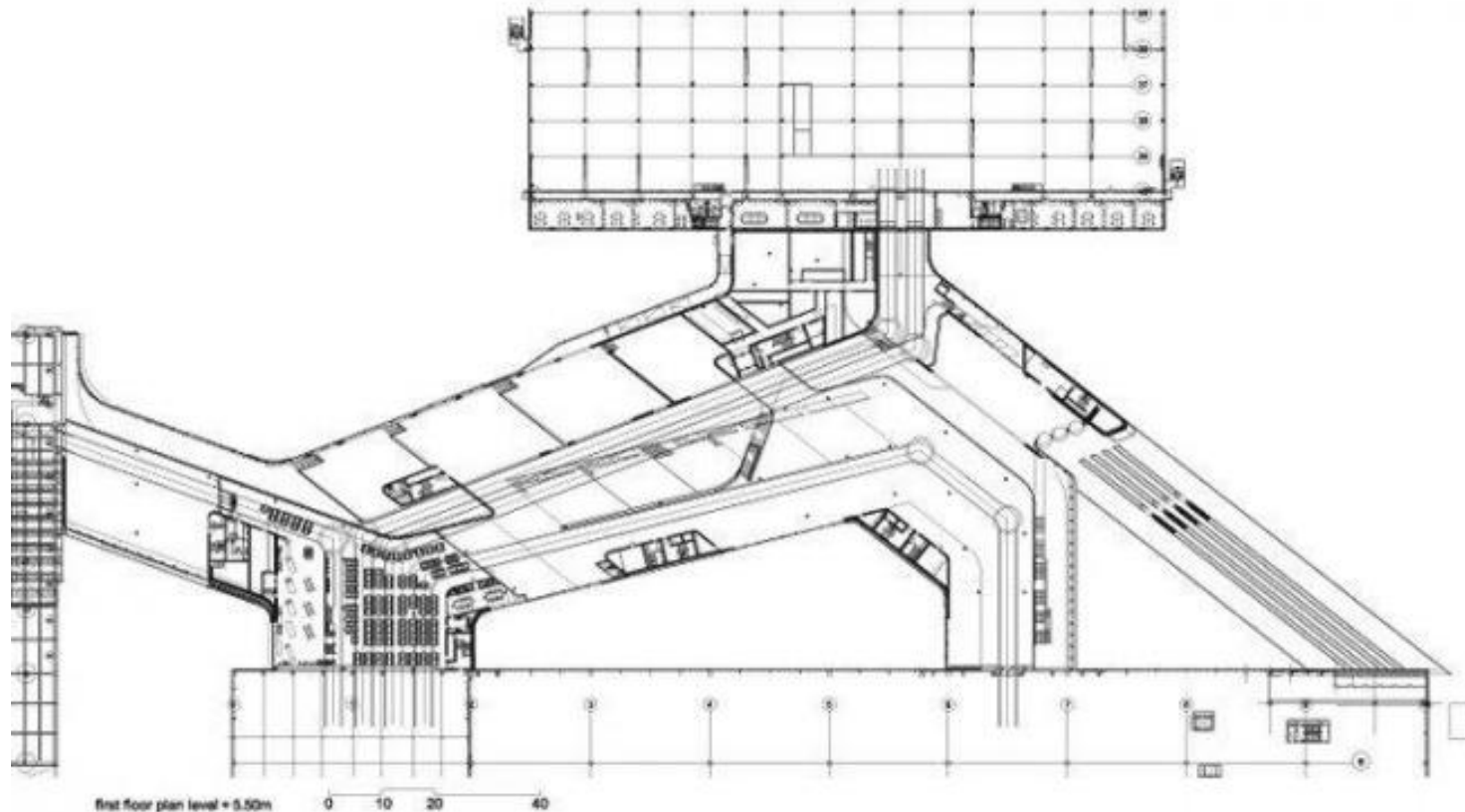
- Эффективная планировка с минимизацией неарендуемых площадей
- Повышение универсальности, акцент на входных группах
- Обеспечение необходимого набора параметров, принятых в коммерческих офисных объектах



Собственность

Организация пространства под конкретные процессы

- Повышение выразительности
- Индивидуальные решения в рамках выбранных концепций



Офисное здание завода BMW, Лейпциг. Арх. З.
Халид

ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

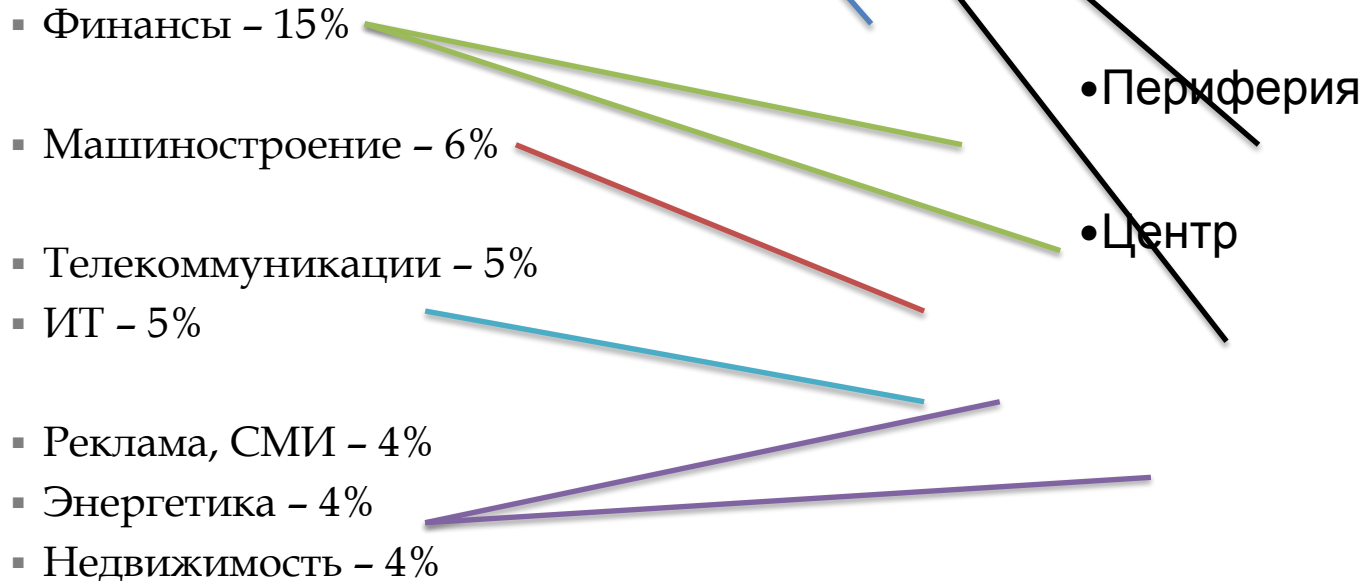
- Направление деятельности компании

Место размещения компании

Исторические, транспортные, экономические предпосылки

- Представительство (front office)
- Рабочие офисы (back office)

Тенденции 2006 г по данным C&W/S&R



Архитектурно-планировочные решения

- Торговля
- Логистика
- Инженерия
- ИТ
- Реклама
- Маркетинг
- СМИ
 - Функциональность, компактность
- Современность, технологичность, открытость
- Эмоциональное воздействие, клиентские зоны

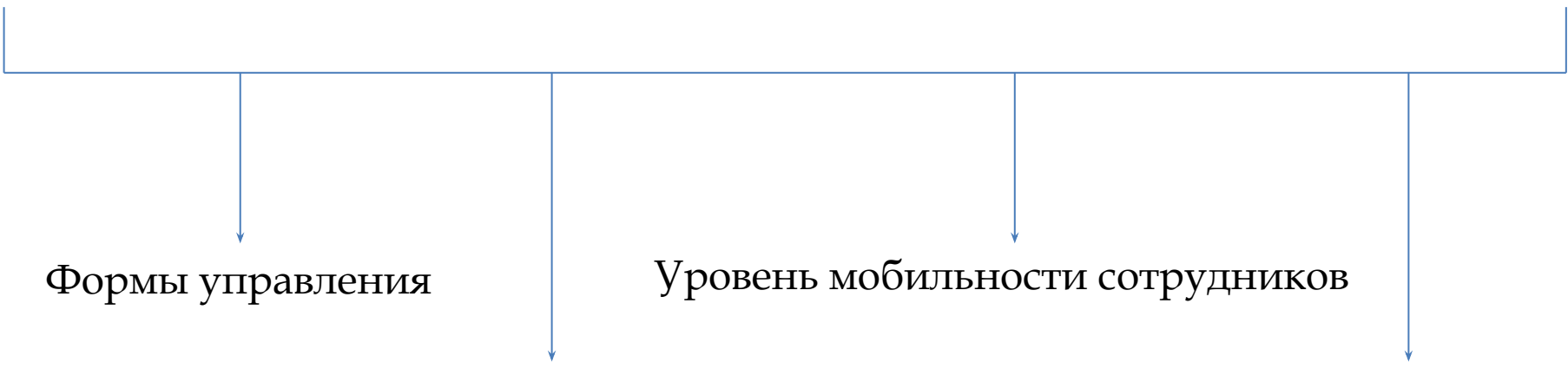
ВНУТРЕННИЕ ФАКТОРЫ

- Организационная структура
компании

- Система
 - Иерархическая
 - Корпоративная

- Жесткие правила
- Изолирование информации
- Обособление
- Обязательство

- Прозрачные контролирующие связи
- Свободные информационные потоки
- Взаимодействие
- Ответственность



Формы управления

Уровень мобильности сотрудников

Формы коммуникации

Основная форма труда

Иерархическая система

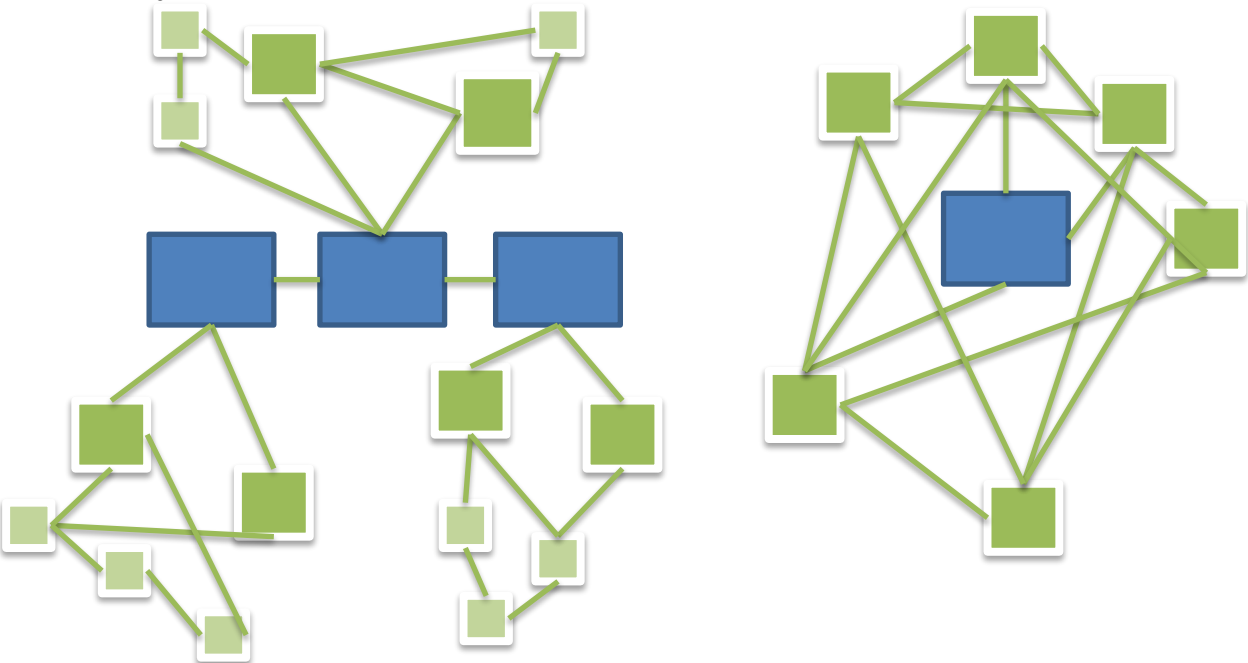
Корпоративная система

Повышение мобильности сотрудников

индивидуальная работа

групповая работа

командная работа



коридорно-кабинетная
планировка

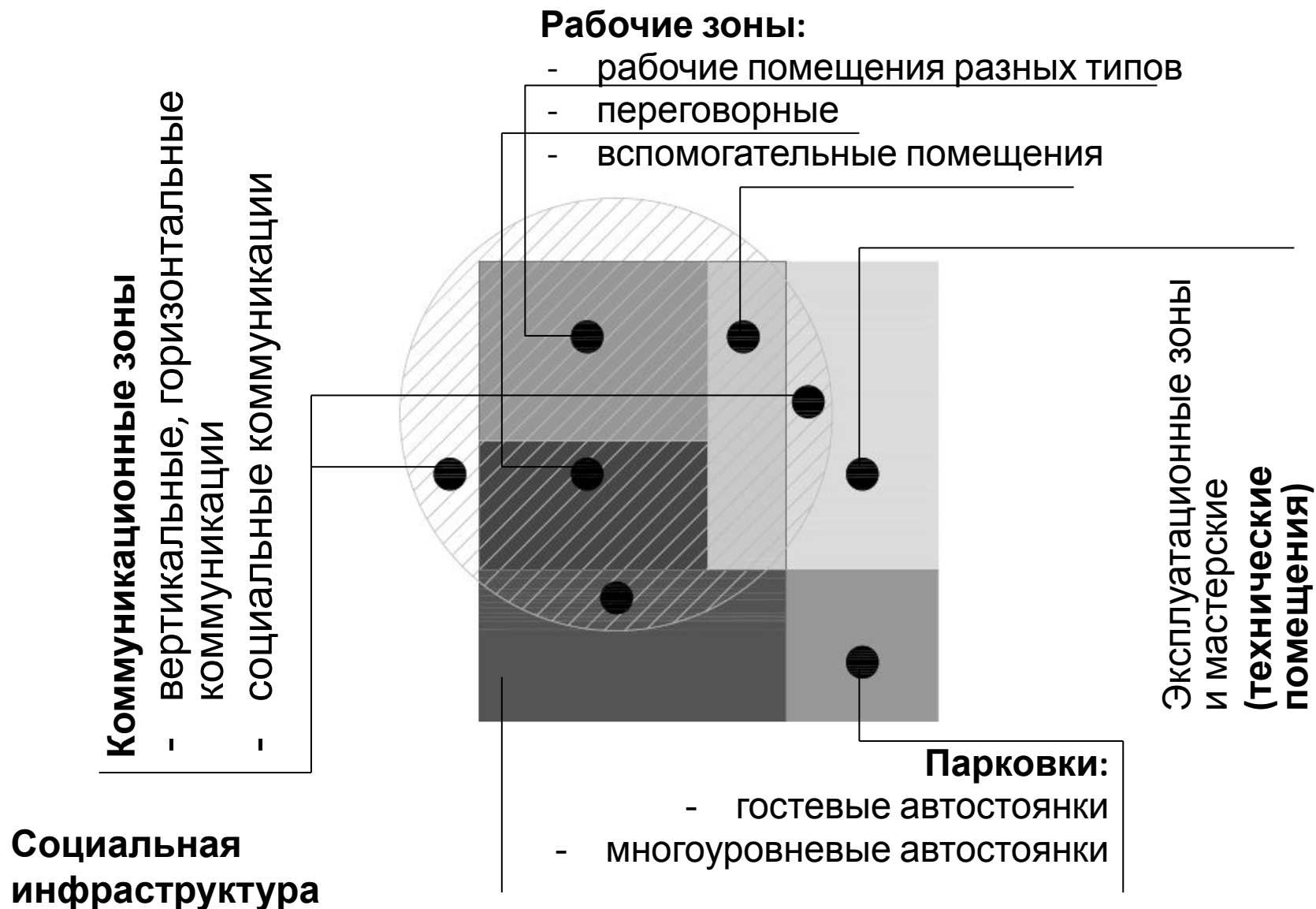
пространства для коммуникаций:
переговоров, неформального общения

зальная планировка
с одинаковыми рядами мест

комбинированная планировка
(ячейковая)

комбинированная планировка
(зальная)

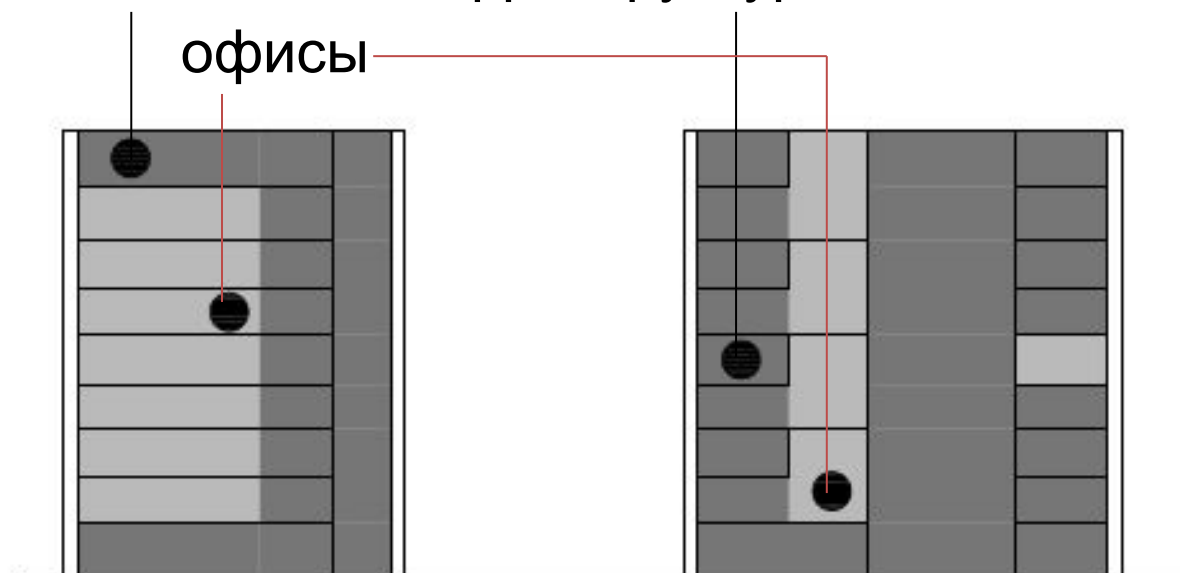
Функциональные блоки



Размещение элементов социальной инфраструктуры

Интегрирование

Объединение элементов
офисного и социального
назначения (офис + жилье, офис +
кафе)
социальная инфраструктура



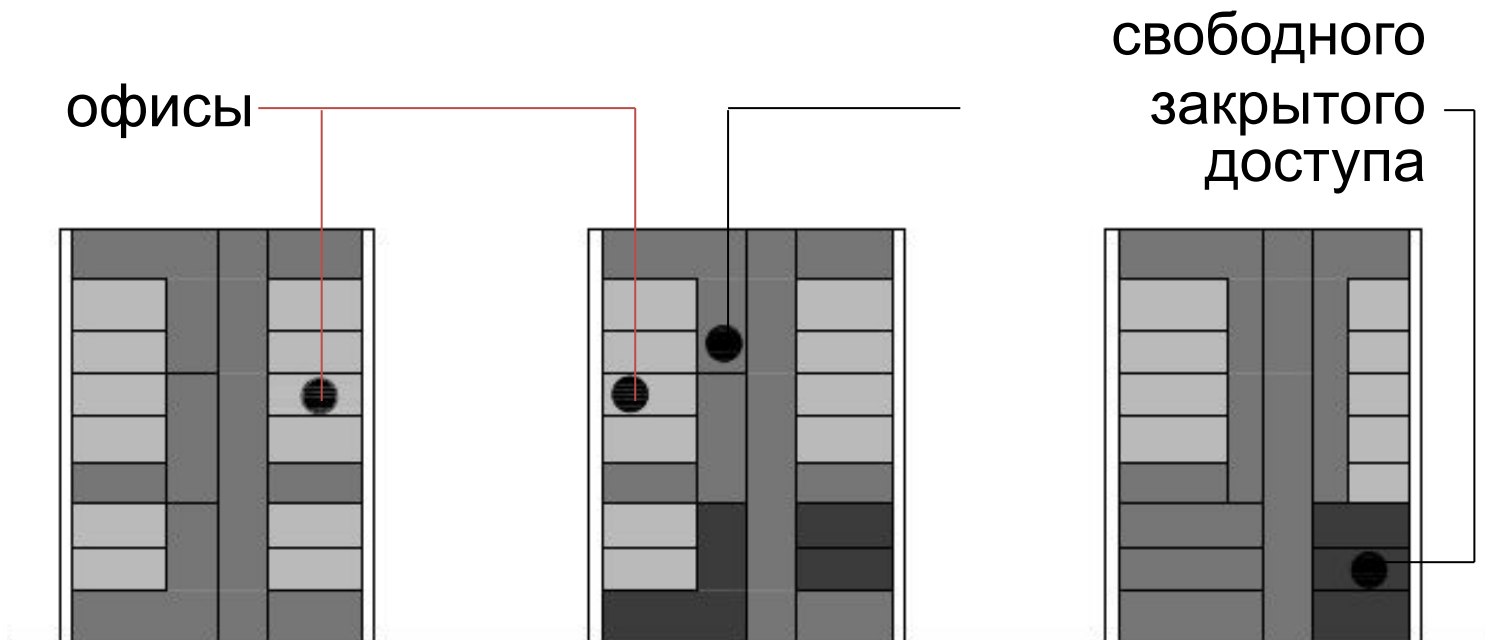


арх. Р. Ямамото
комп. Джин Уай Сохо
комп. с. Шиноме
Токио

Размещение элементов социальной инфраструктуры

Встроенные

Четкое пространственное
разграничение зон открытого и
закрытого доступа





арх. Р.Роджерс
Лендхолл Билдинг,
Лондон



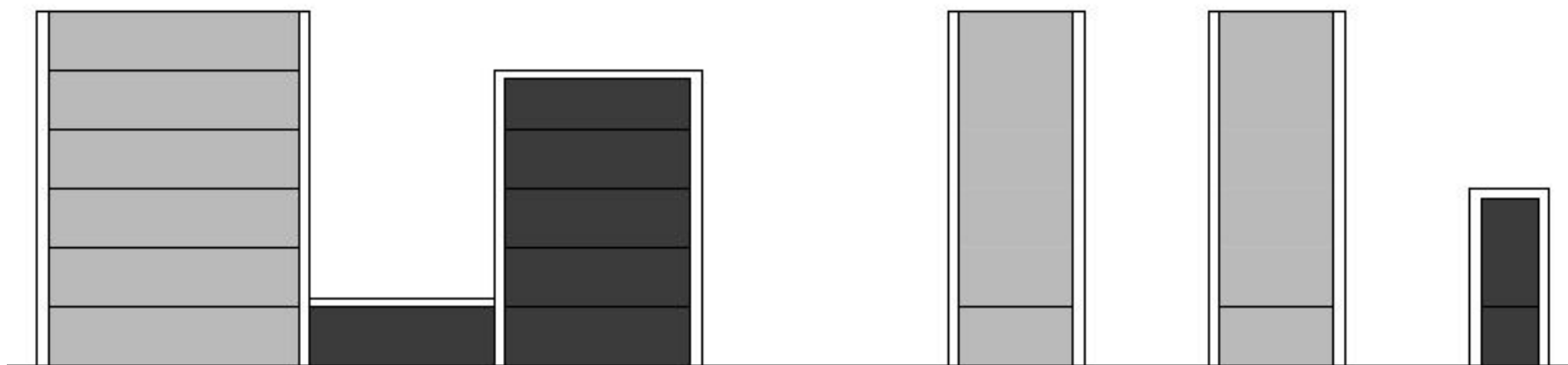
арх. Н. Фостер
Херст Плаза
Нью-Йорк

Размещение элементов социальной инфраструктуры

**Пристроенное, расположенное
отдельно**

Многофункциональные комплексы

Бизнес – парки





Башня Федерация,
Москва



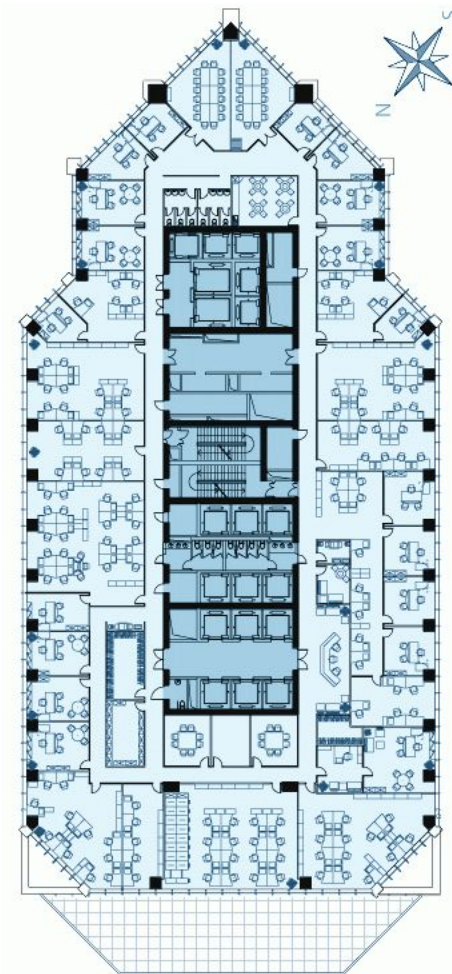
Бизнес-парк Химки,
Москва

Планировочные схемы

Классическая "закрытая"

(коридорно-кабинетная система)

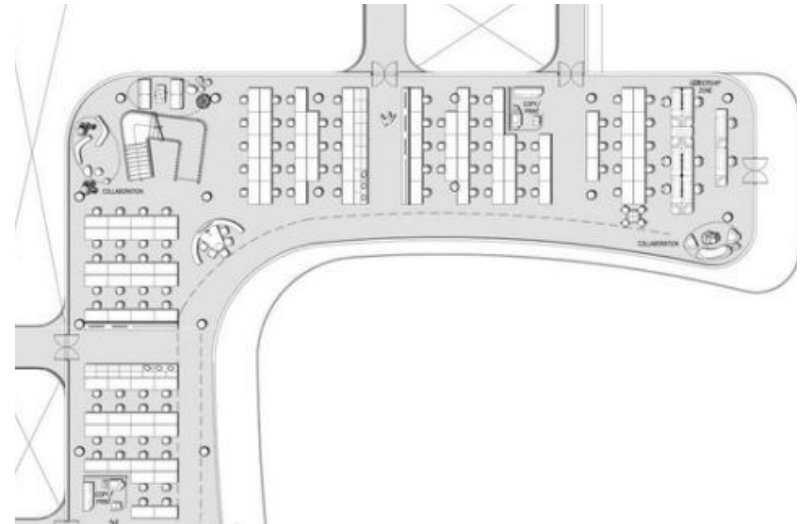
- глубина помещений $< 6 \text{ м}^2$
- площадь помещений $8\text{-}50 \text{ м}^2$
- $8\text{-}15 \text{ м}^2/\text{чел}$ $S_{\text{расч.}}$
- $20\text{-}25 \text{ м}^2/\text{чел}$ $S_{\text{общ.}}$
- К потерь 20-25%



Планировочные схемы "Открытая"

(Open Space - открытое пространство)

- 6-12 м²/чел $S_{\text{расч.}}$
- 18-20 м²/чел $S_{\text{общ.}}$
ячейковая
- К потерь 10-15%
- глубина помещений 7.5-9 м²
- площадь помещений > 400 м²
зальная



Планировочные схемы «Комбинированная»

Увеличение глубины помещений;
Светоуправляющие устройства;
интегрированное освещение.

7-14 м²/чел $S_{\text{расч.}}$
20-25 м²/чел $S_{\text{общ.}}$
К потерь 12-18%



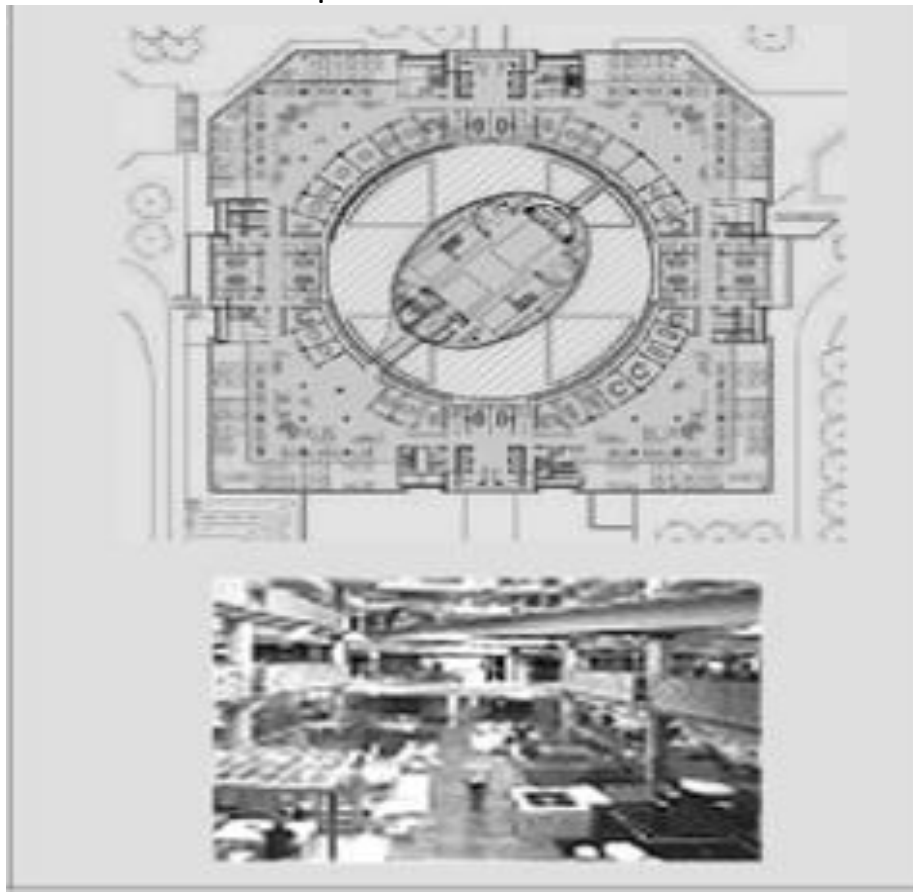
Планировочные схемы

«Атриумная»
ярусные объёмы;
Эркеры;
Атриумы.

Глубина помещений 12 м²

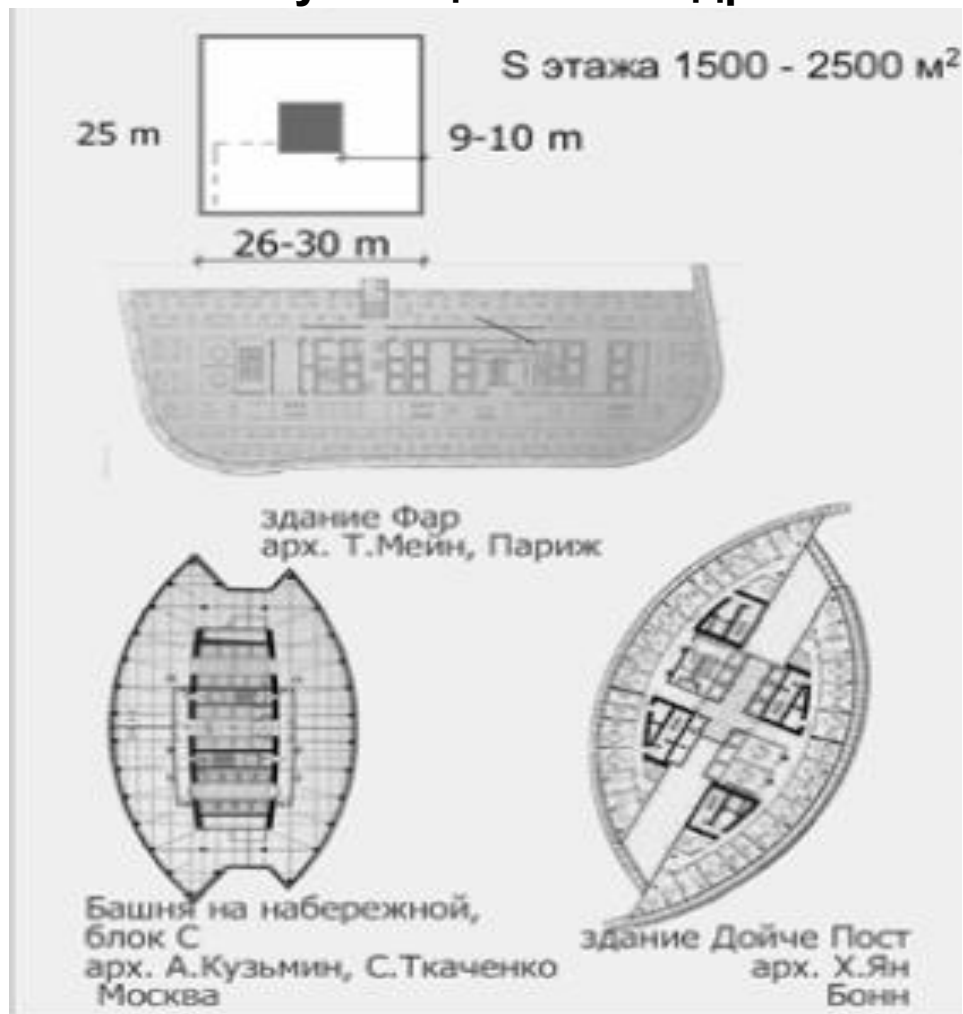
Площадь атриума 10-30% S этажа

К потерь 20-40%



Композиционные схемы

КОМПАКТНЫЕ
«Центральное размещение
коммуникационного ядра»



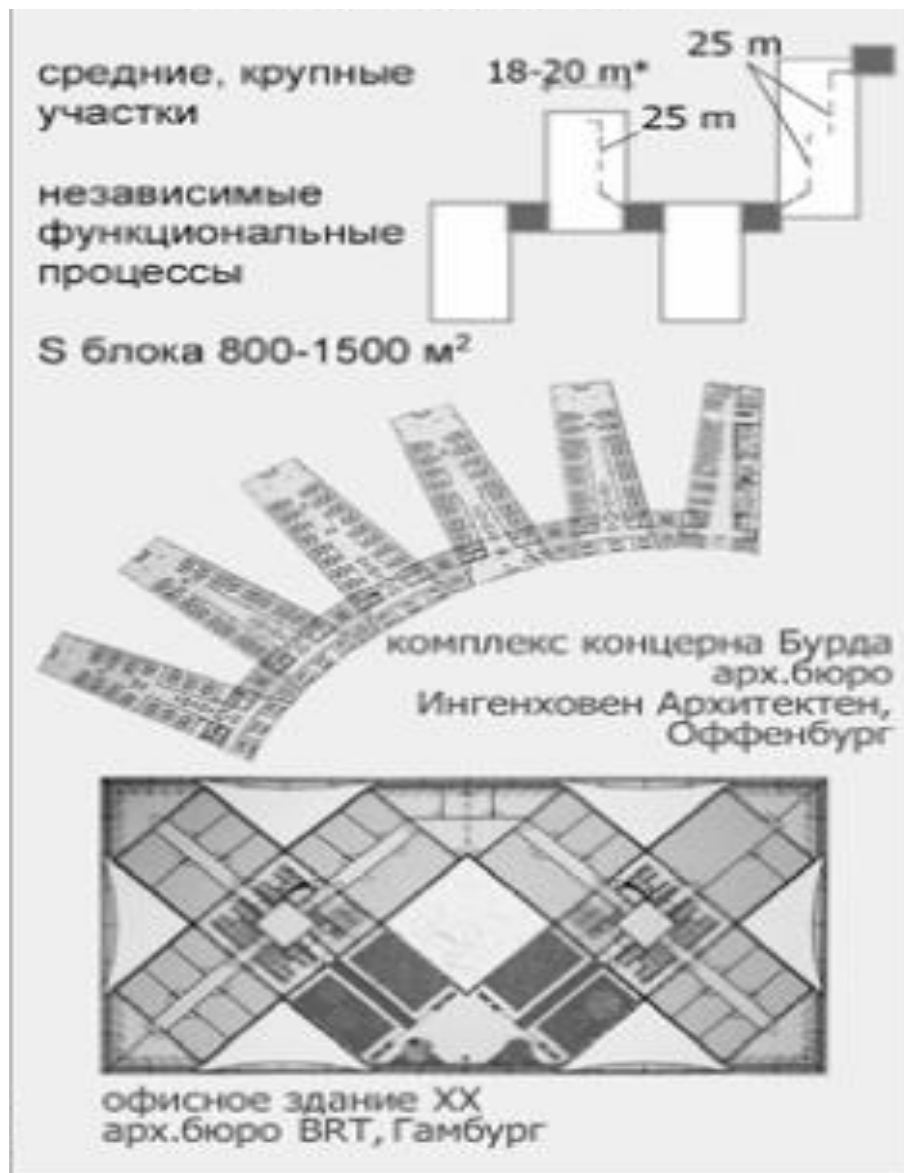
Композиционные схемы

КОМПАКТНЫЕ «Периметральное размещение коммуникационного ядра»

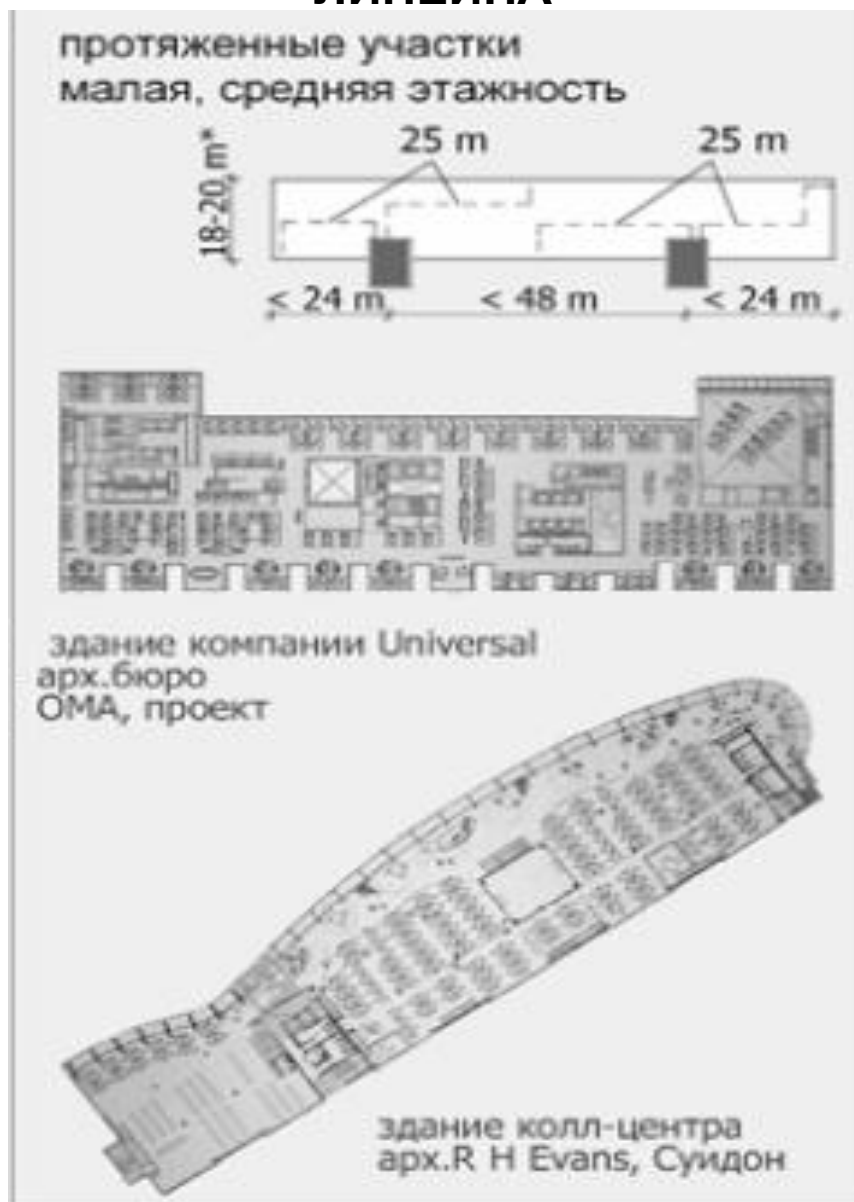


Композиционные схемы

СТРУКТУРНАЯ



Композиционные схемы линейна

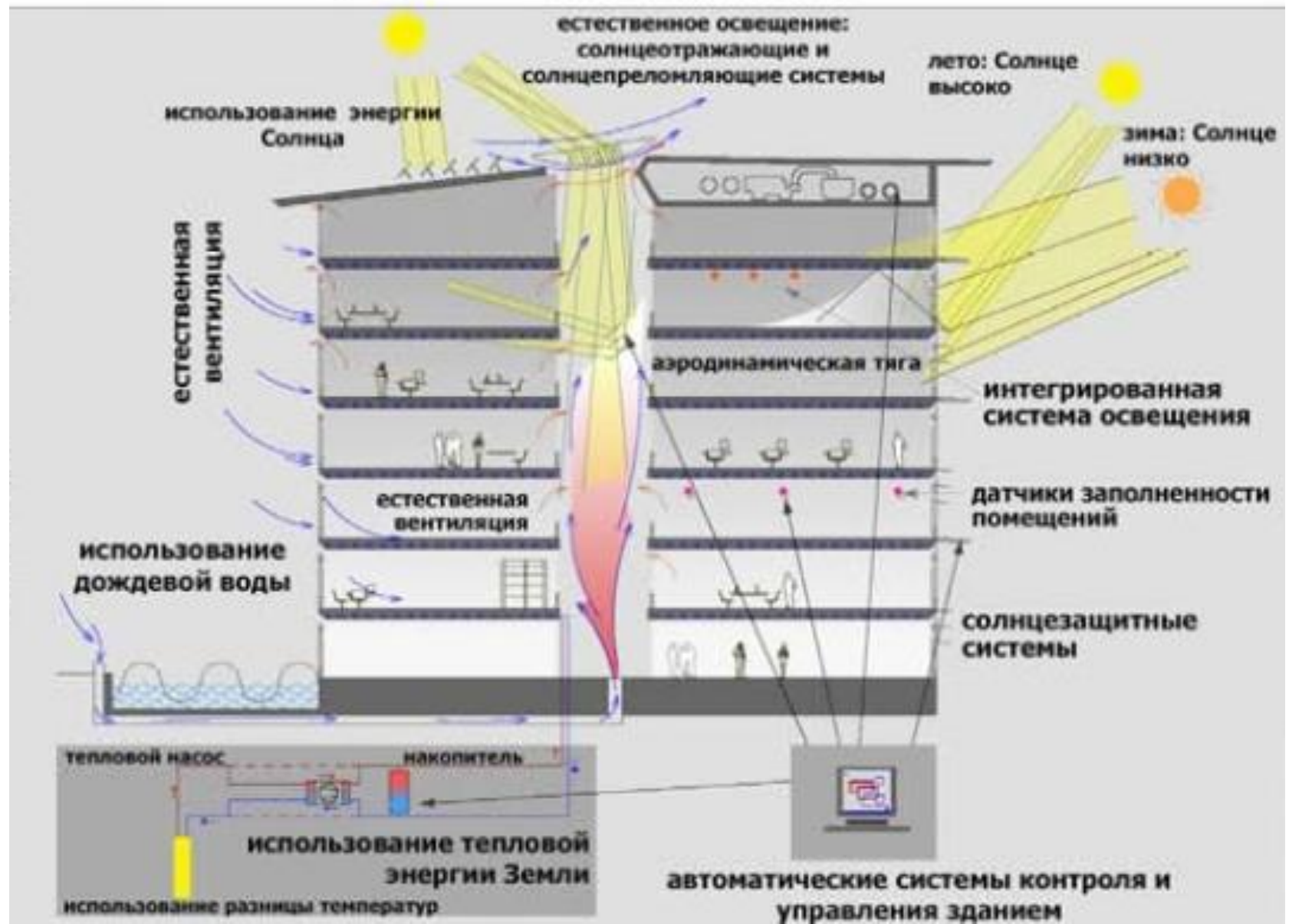


Принципы формирования офисных объектов

- ЭКОНОМИЧНОСТЬ



- энергоэффективность

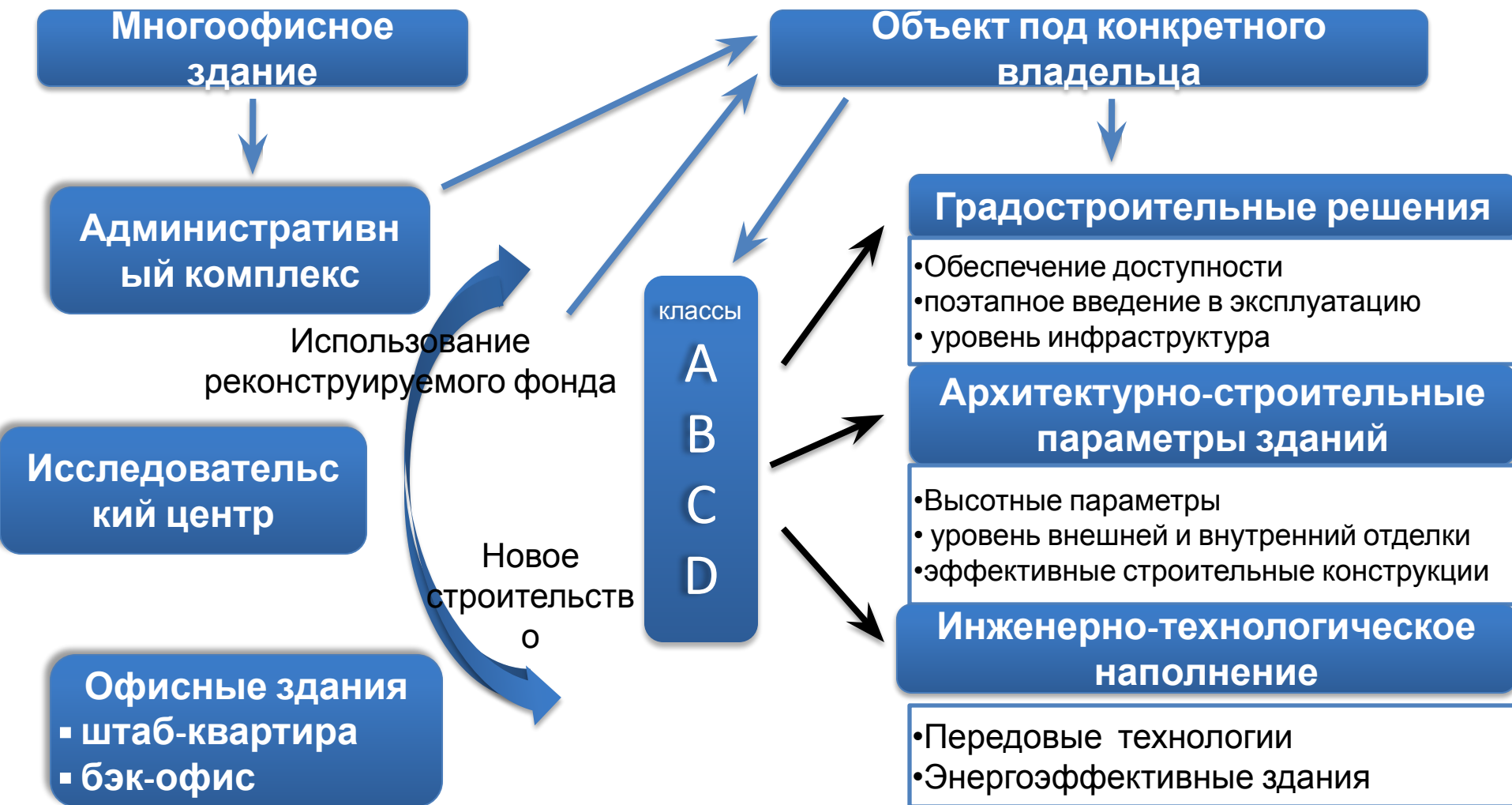


Анализ архитектурной формы, оболочки, планировочных решений



- Использование обтекаемых форм
- ориентации фасадов
- взаиморасположение объемов
- Использование солнцезащитных и солнцеекранирующих систем

- соответствие класса и типа здания условиям эксплуатации и основному функциональному назначению
- поэтапное введение объекта в эксплуатацию (очередность строительства)
- соответствие архитектурно-художественного, декоративного решения классу объекта и градостроительным особенностям его размещения



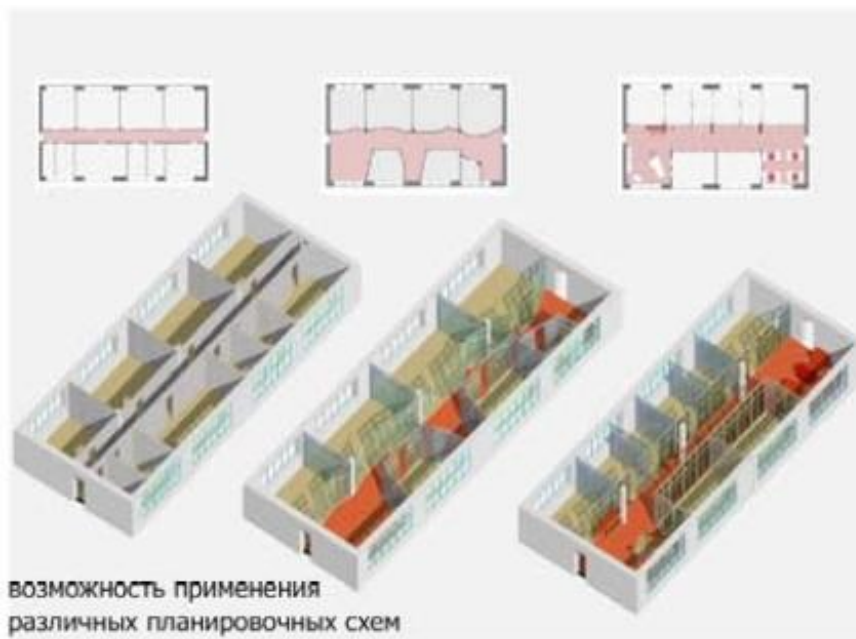
Принципы формирования офисных объектов

Гибкость

- Возможность быстро реагировать на изменения требований рынка является одним из важнейших условий успешной деятельности компаний. Важными задачами создания эффективных офисных пространств являются: следование технологическим инновациям и изменениям деловых отношений; обеспечение реорганизации рабочих групп, подстраивания рабочих зон под рабочий процесс. Гибкость и адаптивная способность офисного здания определяют их универсальность, обеспечивающую быстрые изменения с минимальными затратами - «устойчивость в будущем» здания

Гибкость функционально-планировочной структуры

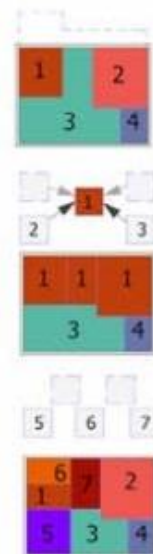
- возможность применения различных планировочных схем
- универсальная модульная планировка
- минимизация неизменяемых функциональных блоков



выделение автономных модулей
организация мобильных, неформальных рабочих мест
расширение/разделение функциональных блоков

замещение, добавление функций в процессе эксплуатации объекта -
универсальность

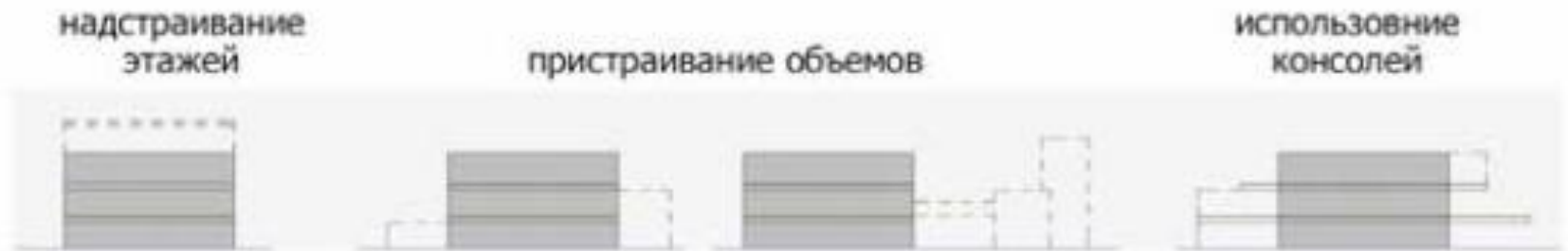
минимализация неизменяемых функциональных блоков (технич. помещения, вертикальные коммуникации)



Гибкость конструктивных решений

- каркасный несущий остов
- наружные несущие системы
- конструктивные и пространственные «резервы»

возможность дальнейшего развития, расширения объекта



каркасная конструктивная схема, обеспечивающая возможность переконфигурации зон
использование мобильных трансформируемых перегородок
возможности для изменения инженерных систем (в перекрытиях, фальш-полах, подвесных потолках)

Оптимальность, современность и уникальность конструктивной системы здания :

1. **Оптимальность** конструктивного решения позволяет сократить энергетические и материальные затраты на производство элементов конструкций, а так же сэкономить материалы и время при возведении здания.
2. **Современность** конструктивного решения подразумевает использование последних достижений науки в области разработки конструктивных решений для минимизации энергозатрат на их производство, возведение и эксплуатацию, что позволяет обеспечить долговечность и экономию материалов.
3. **Уникальность** подразумевает учет всех особенностей объекта, возможность выдерживать дополнительные нагрузки, связанные с работой энергоактивного оборудования – гармоничное объединение архитектурных и инженерных решений.

Об эффективной конструктивной системе The Hearst Tower пишет ее разработчик Ахмед Рахимиан: "...диагональная сетка предоставила значительные преимущества при выполнении требований устойчивости башни под действием силы тяжести, ветровых и сейсмических нагрузок. В результате была разработана очень эффективная конструктивная система, для которой потребовалось на 20% меньше стали по сравнению с традиционными конструкциями"



The Hearst Tower, Нью-Йорк, арх. Foster and Partners

- Немаловажное значение имеет использование металла, подлежащего повторной переработке, что значительно сокращает энергетические затраты на его производство, удешевляя стоимость строительства и экологическую нагрузку. Правильно подобранные ограждающие конструкции здания так же способны минимизировать затраты энергии на эксплуатацию, а в некоторых случаях даже позволяют решить проблему перегрева территории прилегающих к зданию кварталов.
- Примером может служить здание Sony City Osaka, для которого была разработана фасадная система BIO SKIN, препятствующая эффекту повышения температуры, характерному для больших городов. Результаты моделирования и другие исследования, такие как анализ потоков воздуха, подтвердили охлаждающий эффект глиняных решеток, наполненных прохладной водой. Математическое моделирование показало, что в самый жаркий день лета температура поверхности BIO SKIN может быть на 10°C ниже температуры окружающей среды, BIO SKIN может помочь снизить температуру в прилегающей территории и входной группы на 2°C .



Гибкость инженерных решений

- равномерное распределение информационных и электрических сетей;
- открытые и интегрированные системы контроля;
- возможность индивидуальной настройки средовых параметров офисного пространства

инженерных решений

обеспечение дистанционной работы

децентрализация систем

возможность индивидуального и открытого контроля



Три типа инженерных систем:

- *Инженерные системы открытого типа*

К инженерным системам открытого типа относятся такие системы, которые размещаются с внешней стороны здания, на крышах, фасадах, карнизах и других элементах ограждающих конструкций, это могут быть солнечные батареи, ветрогенераторы, системы сбора дождевой воды и другие подобные системы.



Три типа инженерных систем:

- *Инженерные системы закрытого типа*

К инженерным системам закрытого типа необходимо отнести системы вентканалов, различные системы аккумулирования энергии, системы гелиотермальных лабиринтов, а так же все инженерные системы которые традиционно присутствуют в современных зданиях.



Три типа инженерных систем:

- ***Инженерные системы комбинированного типа***

Инженерные системы комбинированного типа — это системы, которым одновременно присущи свойства как систем открытого, так и закрытого типа. Инженерные системы первого типа могут существенно влиять на внешний вид здания, становиться его формообразующим элементом. Так, например, размещенные в структуре объема здания ветрогенераторы или солнечные коллекторы могут служить ключевыми элементами объемно-пространственной композиции здания, что делает их заметными окружающим и позволяет зданию служить символом энергоэффективного строительства в целом. Наличие инженерных систем закрытого типа, напротив менее заметно, но от этого не уменьшается влияние таких систем на формирование объемно-планировочной структуры.

Принципы формирования офисных

*Реализация организационных
концепций*

Идеологические схемы

- Идеологические схемы
 - Повествовательная
 - Соседская
 - Случайная
 - Узловая

- **Парадигмы**
 - Синхронная
 - Открытая
 - Лепестковая
 - Закрытая

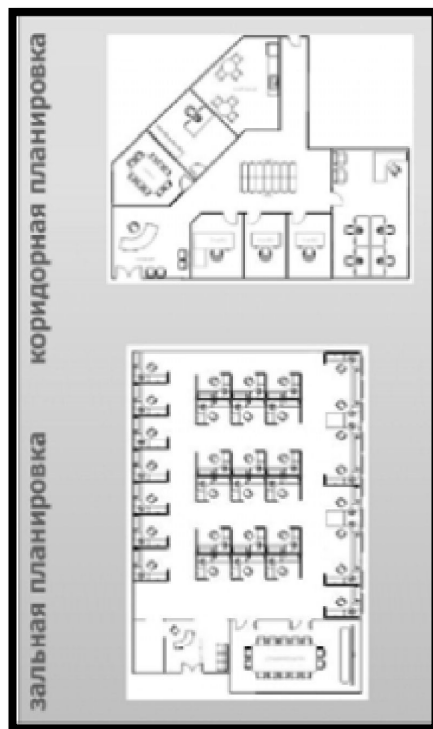
Синхронная парадигма

- Ориентация на одну цель
- Самостоятельный выбор стратегии
- Быстрое распространение информации по вертикали
- Многофункциональная деятельность

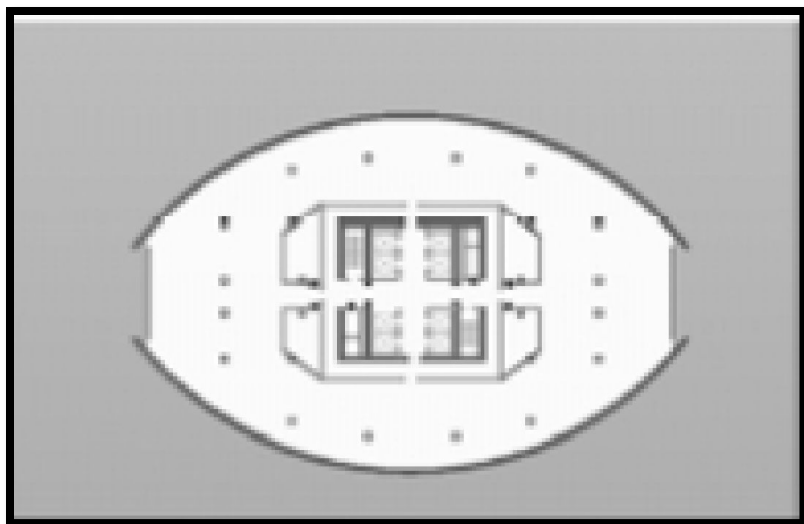
Особенности синхронной парадигмы

- Зальная, коридорно-кабинетная (с комнатами на 4-7 чел.) планировочная система;
- Линейная и структурная композиционные схемы;
- Автономность функциональных блоков;
- Создание яркого архитектурного образа;
- Универсальность отдельных планировочных элементов (модулей);
- Ограничение зон неформального общения, наличие централизованных переговорных.

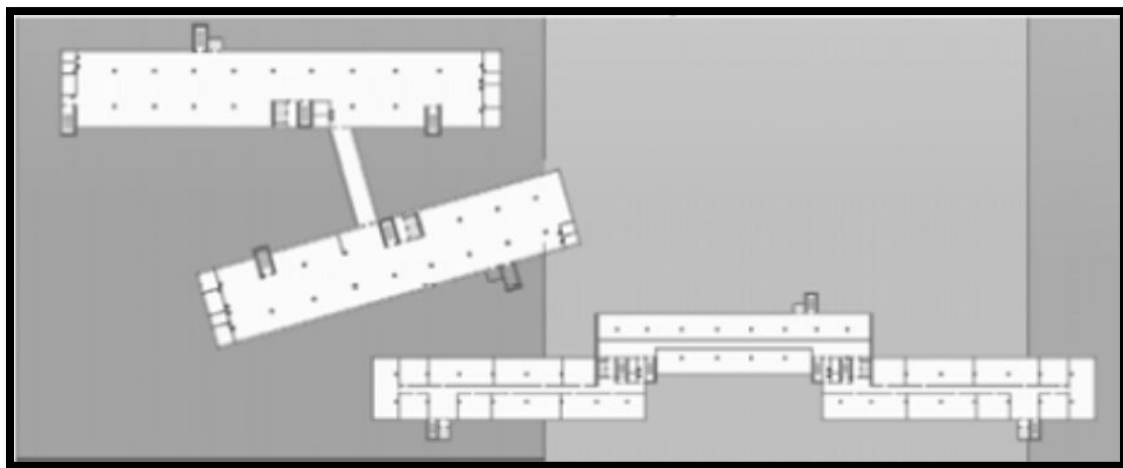
Планировочные схемы



Композиционные схемы

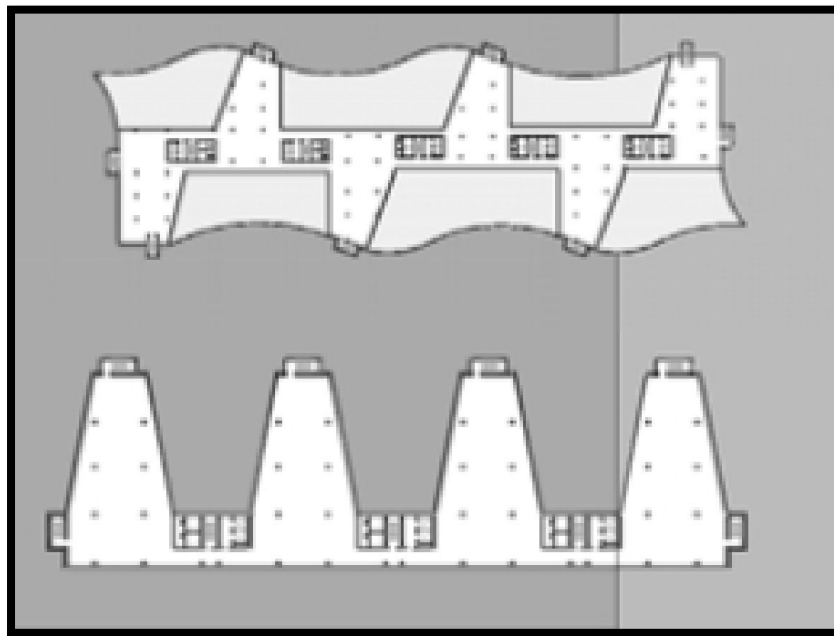


Компактная композиционная
схема



Линейная
композиционная
схема

Композиционные схемы



**Структурная композиционная
схема**

Открытая парадигма

- Равноправие и партнерство;
- Ответственность;
- Инициативность сотрудников;
- Информация открыта;
- Горизонтальные коммуникации;
- Демократичность;
- Динамичность;
- Длительность принятия единого решения.

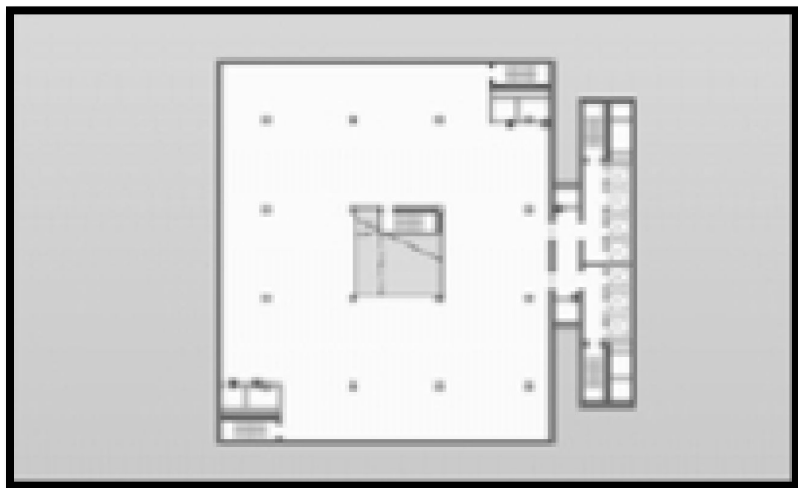
Особенности открытой парадигмы

- Зальная, комбинированная и атриумная планировки;
- Компактная композиционная схема;
- Горизонтальное функциональное зонирование;
- Гибкость и многофункциональность внутренней структуры;
- Большое количество помещений для общения – официальных и неформальных коммуникаций.

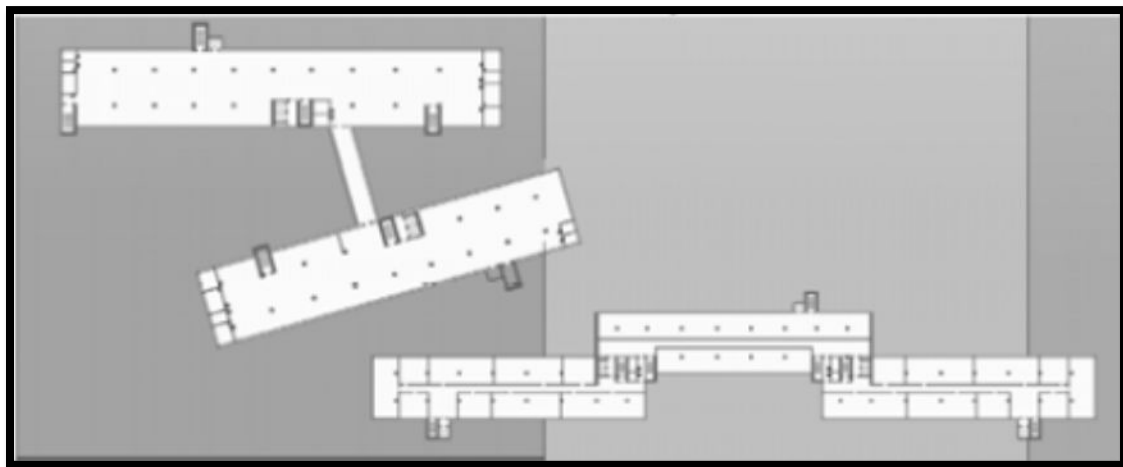
Планировочные схемы



Композиционные схемы

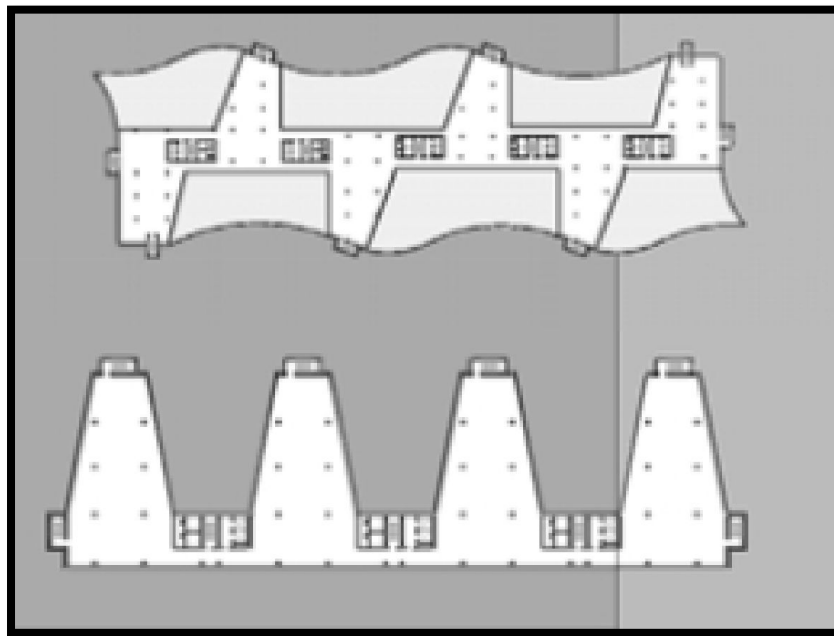


**Компактная композиционная
схема**



**Линейная
композиционная
схема**

Композиционные схемы



Структурная композиционная
схема

Лепестковая парадигма

- Автономные специалисты;
- Руководитель координирует самостоятельных сотрудников;
- Высокая динамичность;
- Свободные коммуникации.

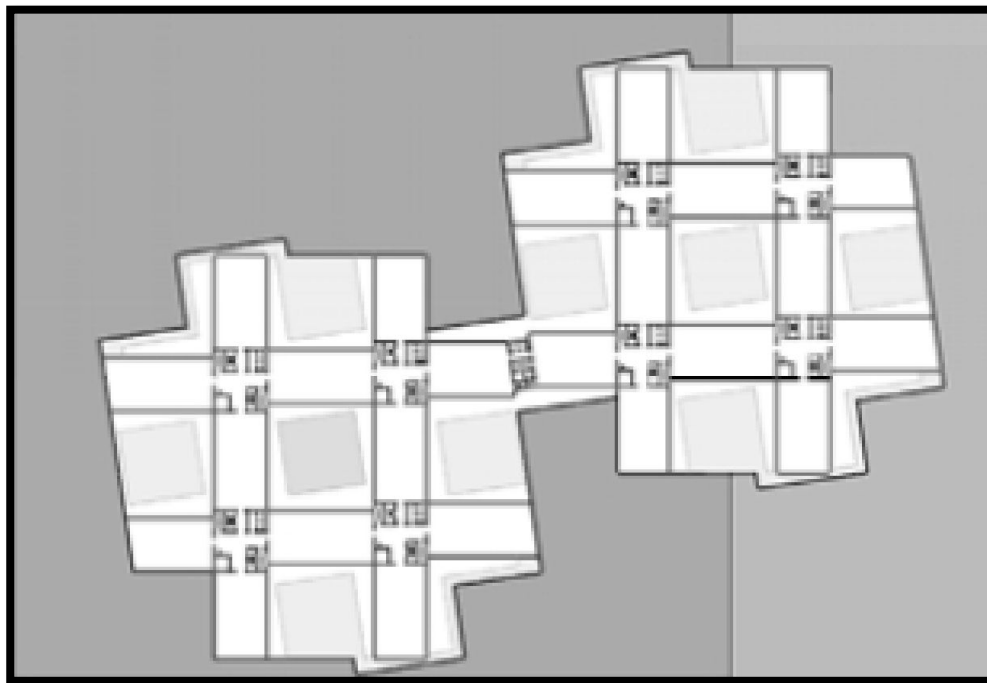
Особенности лепестковой парадигмы

- Коридорно-кабинетная, чаще зальная планировочная система;
- Структурная композиционная схема;
- Горизонтальное и вертикальное функциональное зонирование;
- Специальное и многофункциональное использование помещений;
- Гибкость внутренней структуры;
- Возможность автономного функционирования отдельных блоков.

Планировочные схемы



Композиционные схемы



**Структурная композиционная
схема**

Закрытая парадигма

- Традиционная;
- Иерархические вертикали;
- Устойчивая;
- Жесткие регламенты;
- Ограничение движения;
- Информации и коммуникации.

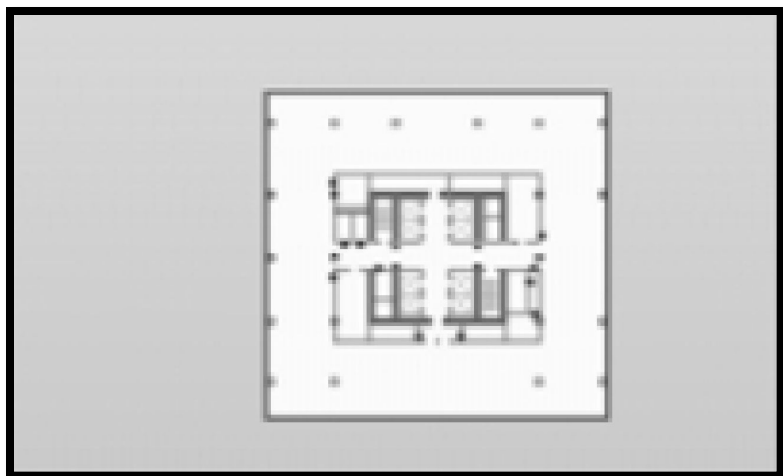
Особенности закрытой парадигмы

- Коридорно-кабинетная планировка;
- Компактная и линейная композиция;
- Специальное назначение помещений;
- Вертикальное функциональное зонирование;
- Ограничение гибкости внутренней структуры;
- Отсутствие мест для неформальных коммуникаций.

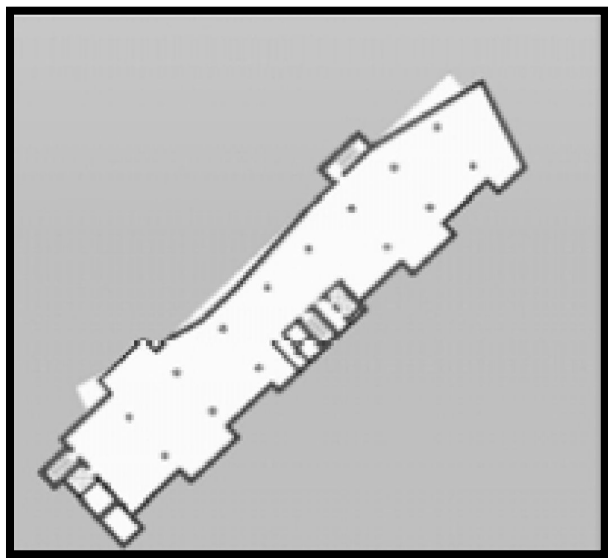
Планировочные схемы



Композиционные схемы

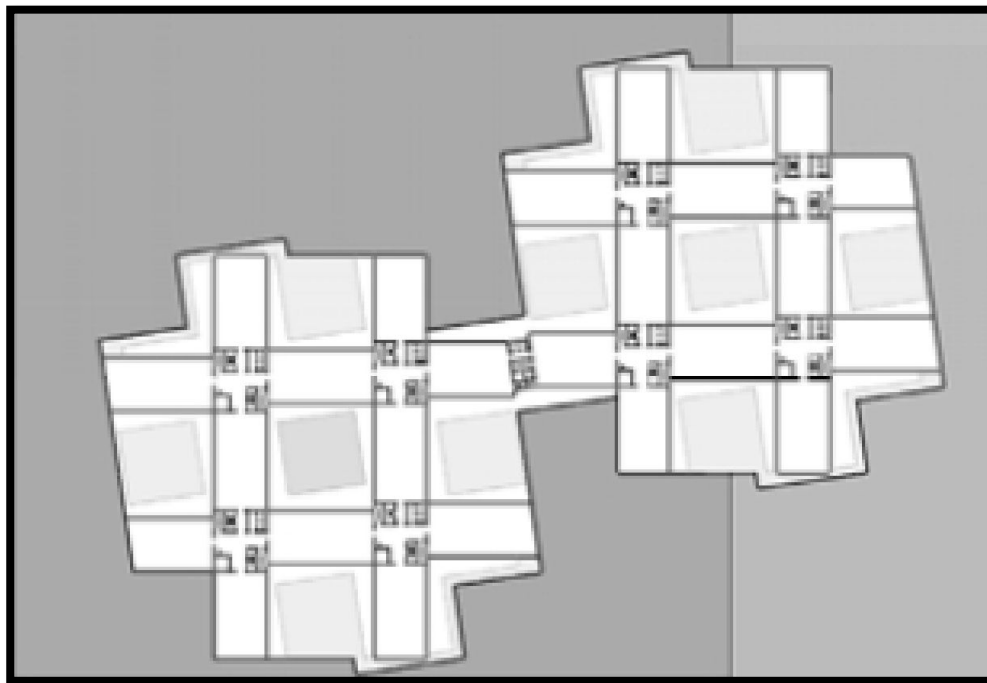


**Компактная композиционная
схема**



**Линейная композиционная
схема**

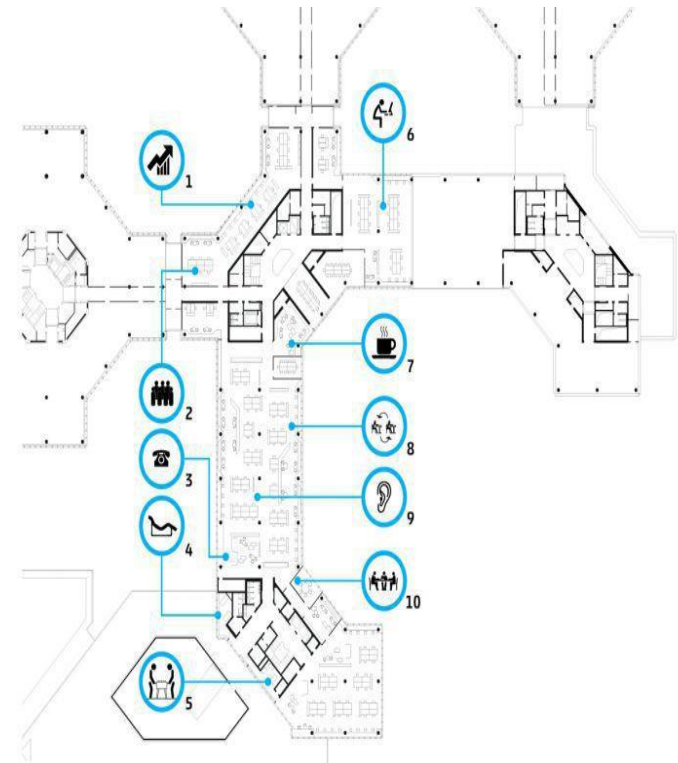
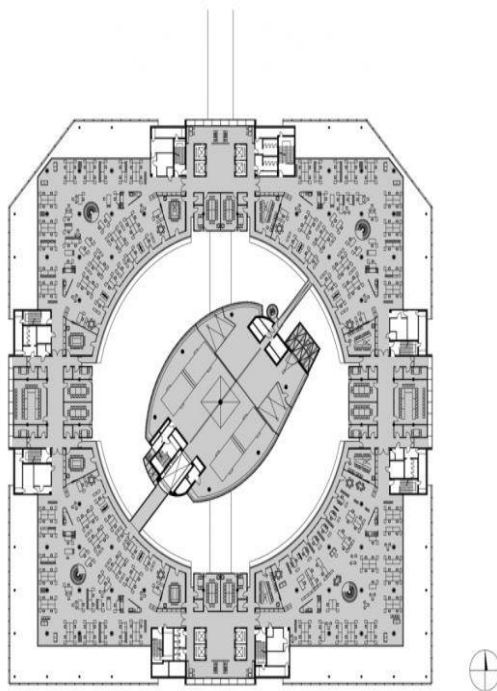
Композиционные схемы



Структурная композиционная
схема

Особенности корпоративной идеологии:

- 1) Организационная свобода сотрудников, отсутствие жёстких регламентов, высокая степень ответственности
- 2) Приоритет командной и групповой работы
- 3) Организация деятельности компании на основе единой идеи, концепции
- 4) возможность свободного общения и обмена информацией
- 5) Интеграция обучения в ежедневный рабочий процесс



Исследовательский центр Bmw, арх. Г.

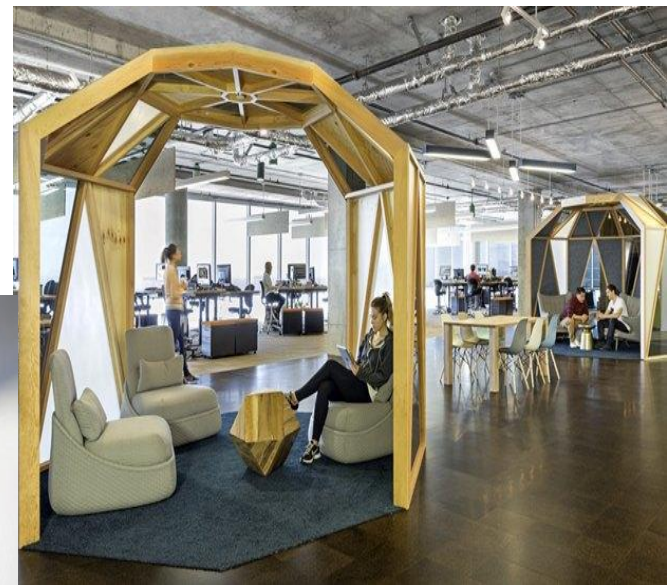
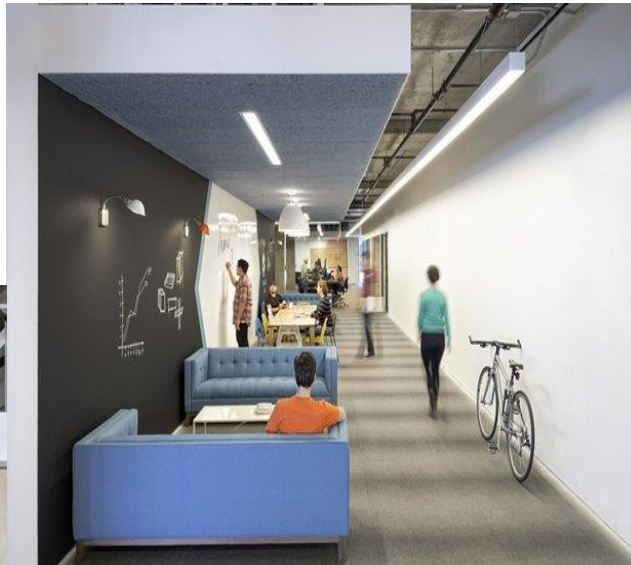
Ориентация на корпоративную организационную структуру

- Демонстрация фактического результата работы



- Стенды, выставочные зоны, связь технологических линий и офисного пространства
- Расширение общественной и представительской зон

- Создание дополнительных многофункциональных пространств для периодической командной работы



- Создание различных помещений для отдыха
- Создание зон для неформального общения (галерей, атриумов, пешеходных пространств)

Combi-office

- Сочетает в себе индивидуальные и групповые комнаты, которые отделяются прозрачными перегородками от центральных зон, предназначенных для общего пользования. Таким образом сглаживается противоречие между стремлением сосредоточиться и потребностью в общении. Они способствуют развитию коллективизма, обеспечивают неплохую гибкость и изоляцию рабочих мест, выражают динамичность и ясность пространственной организации.



Open space

- Большая часть сотрудников находится в одном помещении, разделенном мебельными перегородками. Офис открытого типа характеризуется высоким духом коллективизма, отсутствием приватности, гибкостью плана и динамичным впечатлением. Но одновременно с этим присутствуют и такие недостатки, как плохая звуковая и зрительная изоляция рабочих мест.



Принципы формирования офисных объектов. Открытость.

1

- Взаимосвязь средств коммуникации и степени открытости архитектуры

«горячие»
коммуникации

«холодные»
коммуникации

постепенное «остывание» средств коммуникации

19 век

20 век

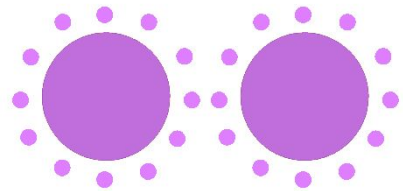
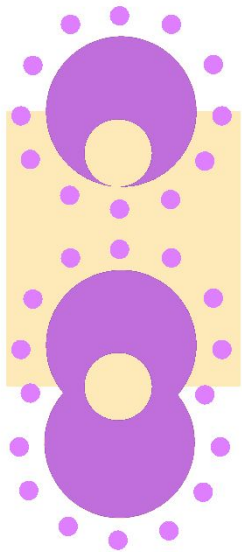
21 век

Архитектура

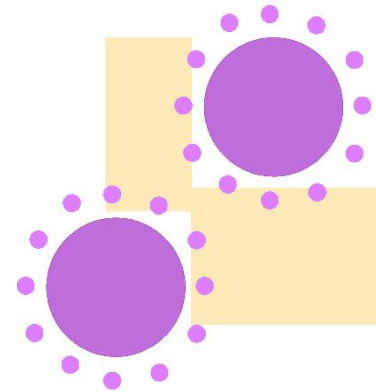
- Социальная
- Жёсткость структуры , образа
- Замкнутость

- Многофункциональность
- Гибкость
- Открытость
- Интерактивность

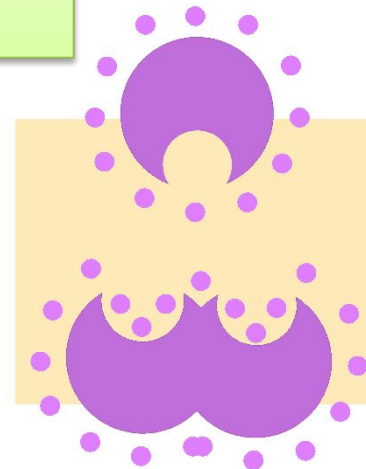
- Варианты взаимодействия офисных объектов с окружением



- объединение
- «впитывание» элементов внешнего мира
- закрытость



- обособленность
- замкнутость
- закрытость



- объединение
- раскрытие вовне

Чисвик парк, арх. Р. Роджерс



- размещение скверов,
общественные зоны

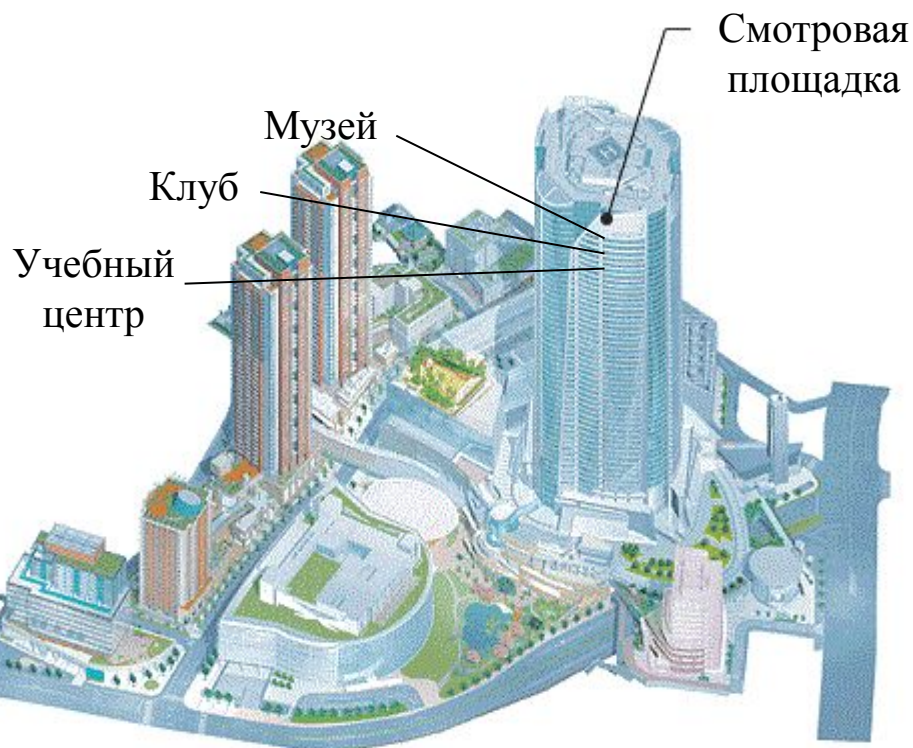
Здание на Лиденхолл стрит, арх. Р. Роджерс



- интеграция в городскую среду

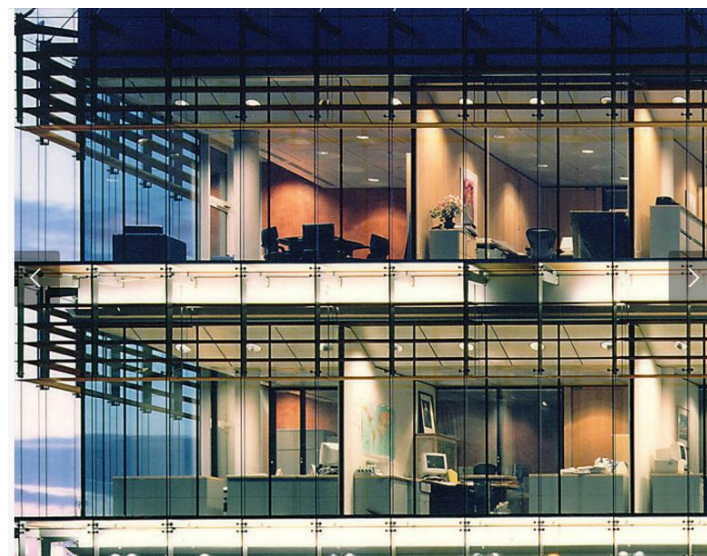
• Социальные условия

- Использование остекления;
- Создание визуальных контактов, раскрытие внутренней структуры.



Башня Mori, Rappongi Hills, Токио

- Расширение элементов социальной инфра структуры;
- Смотровые площадки, выставочные залы, рестораны.



Исследовательский центр Glaxo Wellcome RMJM



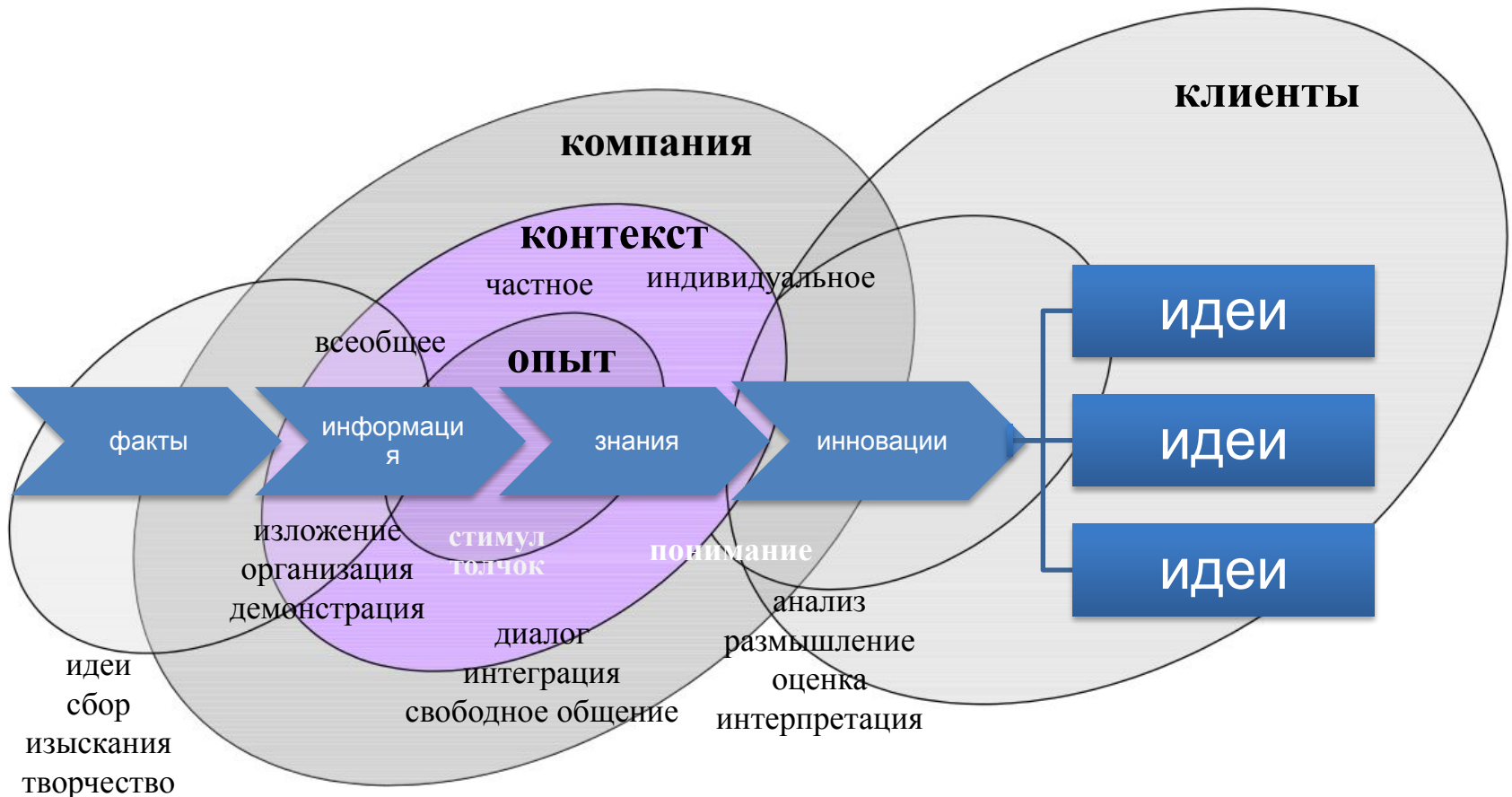
Исследовательский центр Феррари, арх. M. Fuksas

- Технологическая организация

«компания успешна, если слушает своих клиентов»

«компания успешна, если ее служащие разговаривают друг с другом»

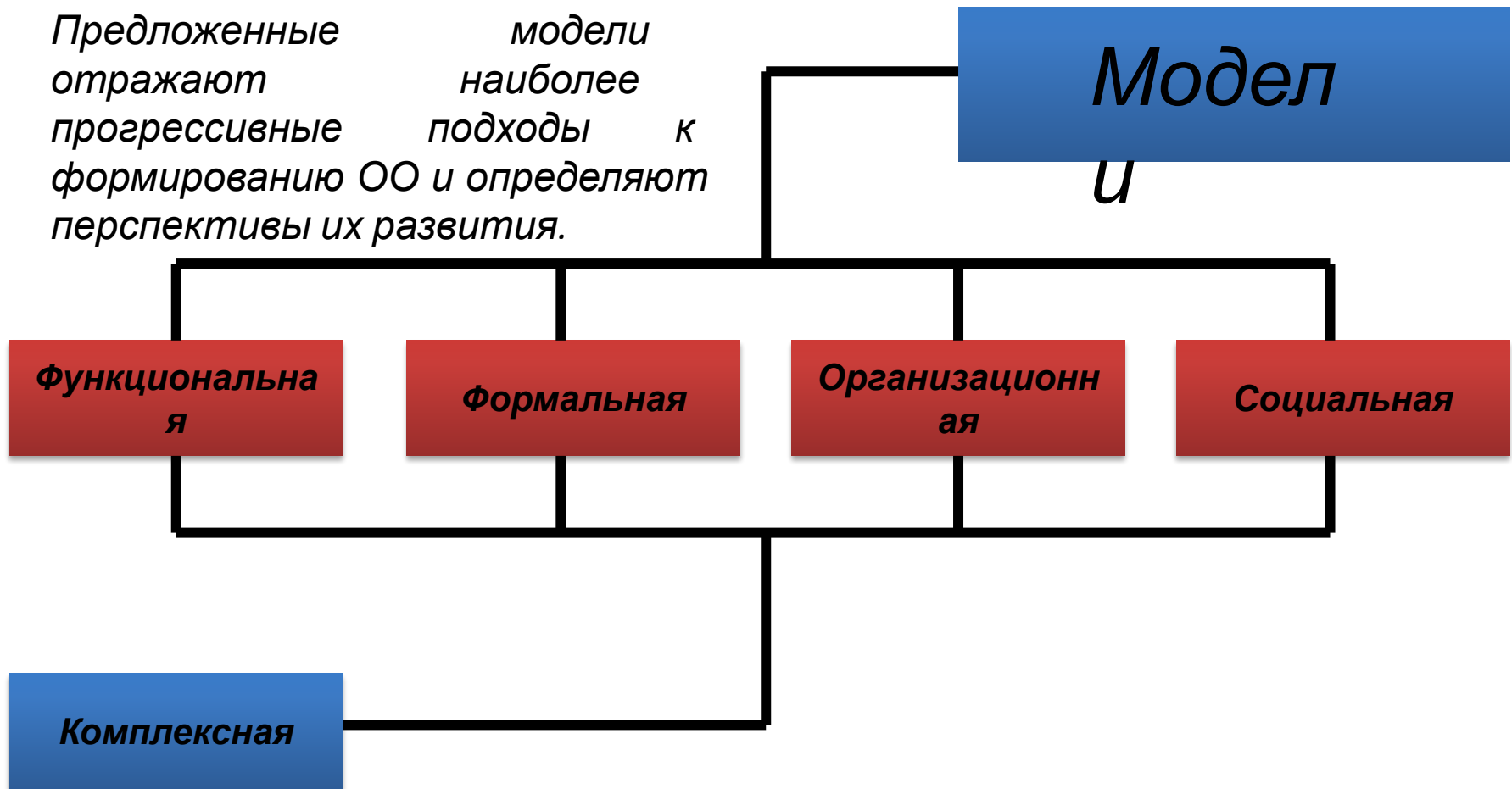
Г. Хенн



Модели офисных объектов

Анализ передовой зарубежной практики позволили обобщить цели, средства формирования офисных объектов и возможные пути их реализации в теоретических моделях офисных объектов

Предложенные модели отражают наиболее прогрессивные подходы к формированию ОО и определяют перспективы их развития.



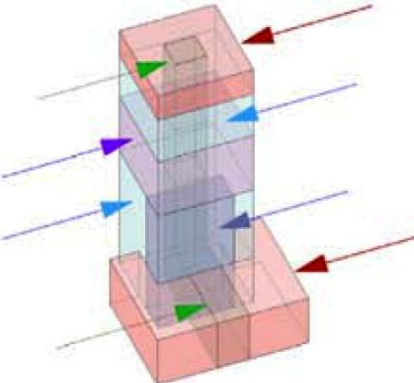
Функциональная модель преобладает в объектах, предназначенных под аренду, где важны удобства эксплуатации, гибкость, инженерное оснащение – архитектурно-планировочные и пространственные характеристики офисных объектов.

эволюция функционального подхода XIXв.

преобладает в объектах, предназначенных под аренду

удобства эксплуатации
гибкость
инженерное оснащение

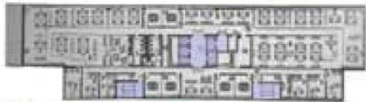
архитектурно-планировочные характеристики



Функциональное зонирование
Принципы: гибкость, функциональность
Инженерная, конструктивная гибкость, универсальность

Реализация композиционных и планировочных схем: компактной, линейной, структурной
Нейтральность образа
Реализация кочевой идеологической схемы (по Д.Майерсу и Ф. Россу)

Приоритетные вопросы - повышение эффективности работы: комфорт, психологические условия, эргономичность рабочей среды.



бизнес-парк Химки-ИКЕА.
арх. Modern Line Arkitekter, А.Черников
Моск. область, 2009г.



БЦ Клевер парк (Екатеринбург, Россия)



БЦ Оазис (Москва, Россия)

Формальная модель характерна для формирования собственных офисов компаний, где доминирующим становится выражение индивидуальности, уникальности, корпоративной культуры – создание образа компании и офисных объектов.

исторический аналог -
развитие образных решений
ОО в нач. XX в.

преобладает в
собственных офисах
компаний

выражение
индивидуальности,
уникальности
корпоративной культуры



Внешнее восприятие композиции, формы (башня (высотная), пластина (средняя этажность), сложная)

Принципы: архитектурно-художественная выразительность, корпоративность

Создание статусного объекта, доминирующего в застройке

«Синхронное» развитие в рамках заданной идеологии

Идеологическая схема - повествовательный офис

Приоритетные вопросы - организация пространства, стимулирующего развитие корпоративной культуры: игровые, общественные, многофункциональные пространства.



Небоскреб Мэри-Экс
(Лондон, Великобритания)
Архитектор Норман Фостер

Организационная модель преобладает в собственных офисах компаний, где важны система коммуникаций сотрудников и оптимальное соответствие архитектурных решений рабочему процессу – вопросы технологии.

функционально-технологическая взаимосвязь внутренней структуры «казенных» ОО в России; целостное пространство в постройках Ф.Л.Райта

преобладает в собственных офисах компаний

система коммуникаций сотрудников,

создание условий для инноваций,

оптимальное соответствие архитектурных решений рабочему процессу

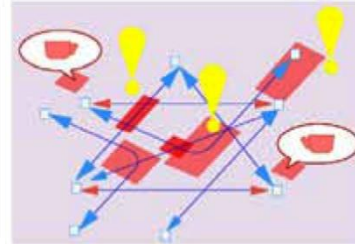
технология, структура и характер трудового процесса

Функциональные связи, система коммуникаций
Принципы: реализация организационных концепций, корпоративность
Служебно-производственные связи сотрудников: движение информации, система взаимодействия сотрудников

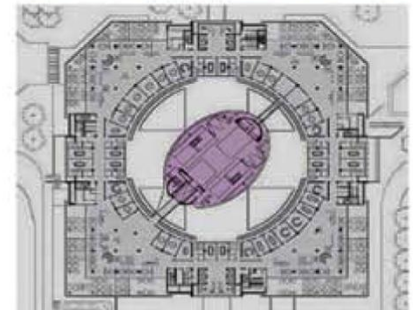
Специализированность + гибкость
Идеологическая схема - добрососедская, узловая (по Д.Майерсону и Ф.Россу)
Реализация планировочных и компоновочных схем: зальной, кабинетно-коридорной, комбинированной, атриумной

Приоритетные вопросы - стратегии, расширяющие возможности для инноваций (по Т.Аллену и Г.Хенну): интенсификация социальных контактов, создание разнообразных зон общения.

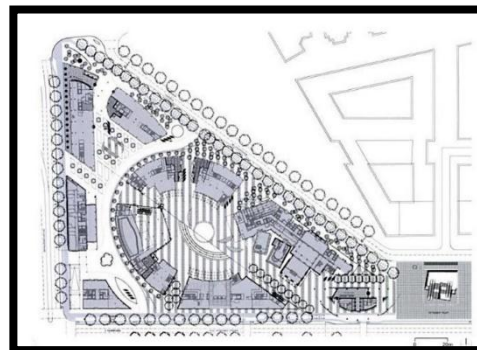
Г.Хенн: «компания успешна, если ее сотрудники разговаривают друг с другом»



исследовательское здание Microsoft. арх. RMJM Кембридж, 2001г.



центр исследований и инноваций BMW. проектное здание. Henn Architekten Мюнхен, 2003г.



Sony center (Берлин, Германия)

Социальная модель характерна как для собственных офисов компаний, так и для объектов, предназначенных под аренду. Здесь важны такие параметры как создание городской культуры (открытость), экологичность – реализация социальной ответственности.

офисно-деловая активность
как часть городской жизни
(Античность, 16-17 вв)

в собственных офисах
компаний, в объектах под
аренду

создание городской
культуры
(открытость);

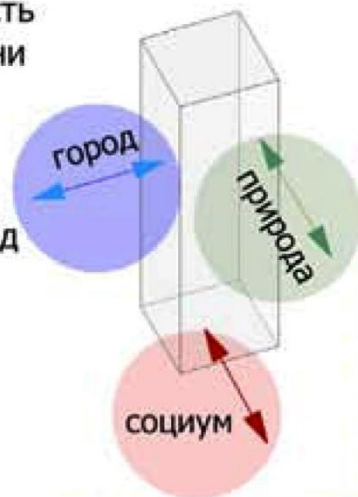
энергоэффективность,
экологичность

социальная ответственность

Движение посетителей

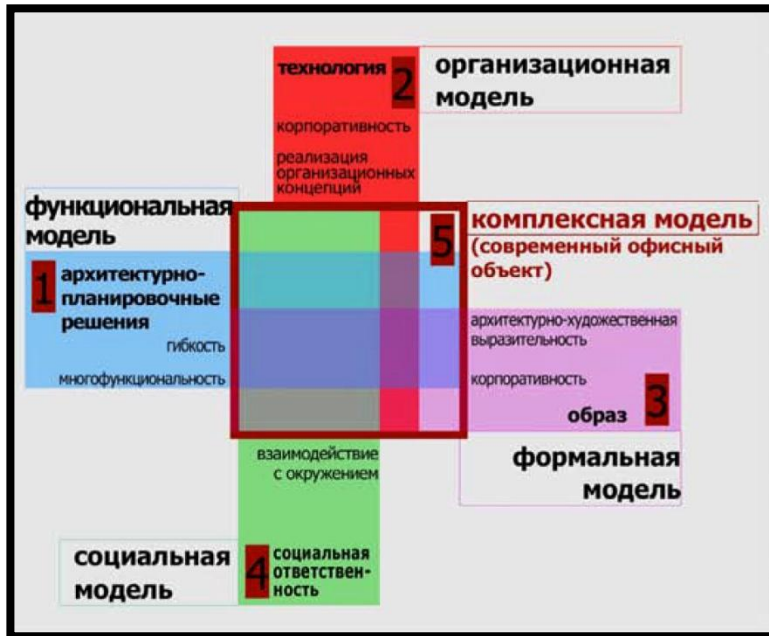
Принципы: экономичность,
энергоэффективность, открытость

Приоритетные вопросы - выделение
зон свободного доступа, организация
клиентских зон



офисное здание- башня Phare. арх. Morphosis. Париж.
здание Swiss Re. арх. К.Шатлворт. Лондон.
офисное здание. арх. RSH, Лондон.

Комплексная модель объединяет наиболее перспективные пути организации ОО (элементы функциональной, формальной, организационной и социальной моделей) и представляет собой концептуальную схему, при реализации которой выбор конкретных приемов и средств зависит от индивидуальной стратегии авторов.



Лахта-центр (Санкт-Петербург, Россия)

Отмечено, что для России характерны преимущественно функциональная и формальная модели; передовые стратегии организации ОО за рубежом опираются на организационную, социальную, функциональную и комплексную модели.