

Глобальные проблемы современности

Институт Международного бизнеса и экономики

Котляр Надежда Васильевна, кандидат исторических наук, доцент по специальности: «международные отношения и зарубежное регионоведение»

Тема 2. Экологический кризис: проблемы глобальных городов

КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ

Мировой город 1915 г.

Глобальный город, global city 1991 г.

Альфа-город, «город-бренд»

Агломерация – объединение городов и поселений

Мегаполис (мегалополис) – большой город, «сверх» или «супер»
агломерация

Городской ландшафт

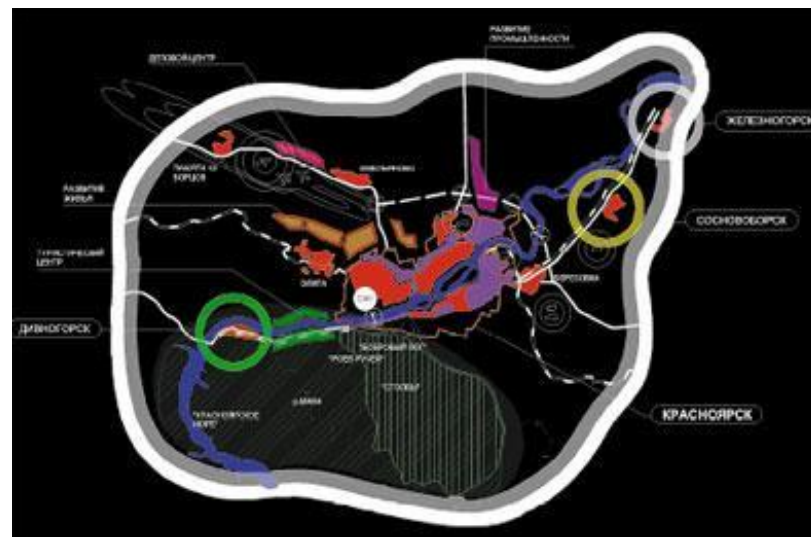
Проблемы городского ландшафта

Город в условиях глобального изменения климата



Признаки агломерации и мегаполиса

Агломерация – объединение городов и поселений	Мегаполис – большой город, «сверх» или «супер» агломерация
непосредственно примыкающие друг к другу населенные пункты без разрывов в застройке	Стихийная форма городского расселения
производство, транспорт, культурные связи – представляют собой динамичную систему	Большие масштабы урбанизации
ядро - не менее 10 тыс. чел.	Нарушение экологического баланса
площадь урбанизированной территории больше лесных и с/х угодий в 10 раз	линейный характер застройки
«маятниковая миграция» - 10-15% населения (около 2 тыс. чел) работают в городе-ядре расселения	постройки «вытягиваются» вдоль автодорог, ж/д дорог; вдоль морского побережья
выгода за счет снижения издержек от пространственной концентрации производства и других экономических объектов	сплошные городские застройки достигают протяженности до 1000 км x 200 км.
	появляется в результате стихийного роста агломерации
	рост среднего класса



Термин «глобальный город»

глобальный город - мировой город 1915 г.

термин «мировой город» восходит к описанию Патриком Геддес в 1915 году городов с непропорционально высоким количеством бизнес-встреч

глобальный город - global city 1991 г.

использован в публикации С. Сассен

глобальный город - альфа-город, «город-бренд»

Глобальный *global city* =
= мировой город *world city* =
= альфа-город *alpha city*

Термин «глобальный город» *global city* впервые был использован

Саскией Сассен

в её работе «Глобальный город: Нью-Йорк, Токио, Лондон» (1991)

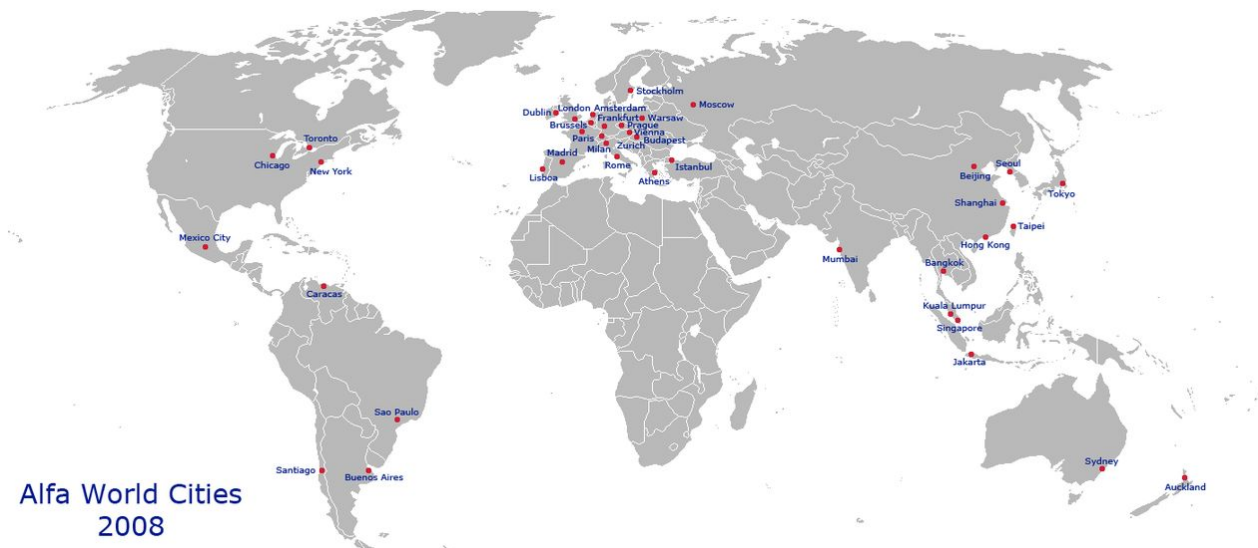


БИОГРАФИЯ:

Саския Сассен (Сассен-Куб, Сассен-Кооб; нидерл. Saskia Sassen, нидерл. Saskia Sassen-Koob) — американский социолог и экономист, известная своими исследованиями глобализации, международной миграции и урбанистики.

Родилась 5 января 1949 г., Гаага.

Профессор социологии кафедры имени Ральфа Льюиса (Ralph Lewis Professor of Sociology) Чикагского университета и приглашенный профессор (Centennial Visiting Professor of Political Economy) факультета социологии Лондонской школы экономики и политических наук. Замужем за социологом Ричардом Сеннетом.



Свойства глобальных городов:

	Международная система (экономическая)	деятельность	соотношения глобальных городов между собой; с государствами	население; городское пространство
	сосредоточения руководства организацией мировой экономики; обеспечивают возможности глобального контроля	обслуживают разные фирмы в разных странах; штаб-квартиры крупнейших промышленных корпораций	Имеют инерцию городов – их «родословную», историю, политику, культуру	интернациональный город плотность населения в деловых центрах увеличивается
	Выполняют важную роль в координации мировых потоков капитала	Это «своего рода канцелярии». «Штат» сотрудников для МО- бизнес-элиты	Неравенство; свойственна иерархия глобальных городов	достаточно много жителей ориентированы на МО-рынок рост высокопрофессиональны х работников, а не среднего класса
	Стратегическая площадка глобальной экономики сеть международных бизнес-территорий. В них собирается информация, когда нужно принять компетентное решение, нужные люди туда немедленно	город - рынок услуг для производителя. Рынок услуг не зависит от близости потребителя. сосредоточение финансов и специализированных фирм обрабатывающая промышленность снова стала одним из ведущих секторов экономики	«обгоняют» государства по степени влияния в МО-экономике	большой разрыв шкалы высокой и низкой зарплаты. Трудно возрастает цена на землю в деловых районах наличие фирм со сверхприбылями. Остальные фирмы выживают с трудом

Свойства глобальных городов:

	Функция международной экономической сети центры принятия управленческих решений в глобальной экономике	в системе МО-экономики это «специализированные» службы в городе расположены инфраструктуры производства: научного, кадрового, юридического обеспечения МО-экономической деятельности	стремятся к высокой специализации	Вся инфраструктура деловых районов отвечает потребностям международной бизнес-элиты. «Население» вытесняется «штатом»: продуктовые лавочки разоряются, и на их месте открываются дорогие рестораны.
	В одной точке сходятся экономические, транспортные, и др артерии мирового масштаба	Глобальные транспортные узлы	соперничество, но нет острой конкуренции	Фирмы, удовлетворявшие нужды населения, а не интернациональной верхушки корпораций, не могут удержаться в деловом центре. Процесс схож с процессом занятия экологической ниши
	мегалополизация – новый этап урбанизации, появление мега-городов	из городов вытесняется сектор материального (промышленного) производства	Альфа, Альфа+, Альфа ++	рост числа дорогих ресторанов, роскошных домов и отелей, магазинов для гурманов, магазинов модной одежды, химчисток и прачечных
		город - рынок инноваций; фирмы, занятые поисками новых форм и способов производства капитала		Дешевая импортная продукция наталкивается на конкуренцию производителей «домашнего» ремесла. Ремесленниками становятся не только традиционные производители, но и предприятия, товары и услуги которых не могут конкурировать с продукцией сверхприбыльных отраслей. Они начинают действовать неформально, например, используя жилые площади для размещения офисов

См. также: Золотой миллиард и Цивилизация

Совокупное население агломераций глобальных городов составляет 766 млн чел. Из них на долю США приходится 15,9 %, ЕС — 12,3 %, Индии — 10,2 %, Китая — 9,5 %.

↕	Город	↕	Страна	↕	Тип ^[2]	Агломерация ^[3]
1	Лондон		 Великобритания		Альфа++	12 400 000
2	Нью-Йорк		 США		Альфа++	22 200 000
3	Гонконг		 Гонконг		Альфа+	7 050 000
4	Париж		 Франция		Альфа+	10 400 000
5	Сингапур		 Сингапур		Альфа+	4 900 000
6	Токио		 Япония		Альфа+	34 000 000
7	Шанхай		 КНР		Альфа+	18 400 000
8	Чикаго		 США		Альфа+	9 850 000
9	Дубай		 ОАЭ		Альфа+	1 550 000
10	Сидней		 Австралия		Альфа+	4 475 000
11	Милан		 Италия		Альфа	3 575 000
12	Пекин		 КНР		Альфа	13 600 000
13	Торонто		 Канада		Альфа	5 750 000
14	Сан-Паулу		 Бразилия		Альфа	20 900 000
15	Мадрид		 Испания		Альфа	6 200 000
16	Мумбаи		 Индия		Альфа	22 800 000
17	Лос-Анджелес		 США		Альфа	17 900 000
18	Москва		 Россия		Альфа	17 400 000
19	Франкфурт		 Германия		Альфа	1 930 000
20	Мехико		 Мексика		Альфа	23 400 000

Рейтинг городов по категориям

[\[править \]](#) [\[править исходный текст \]](#)

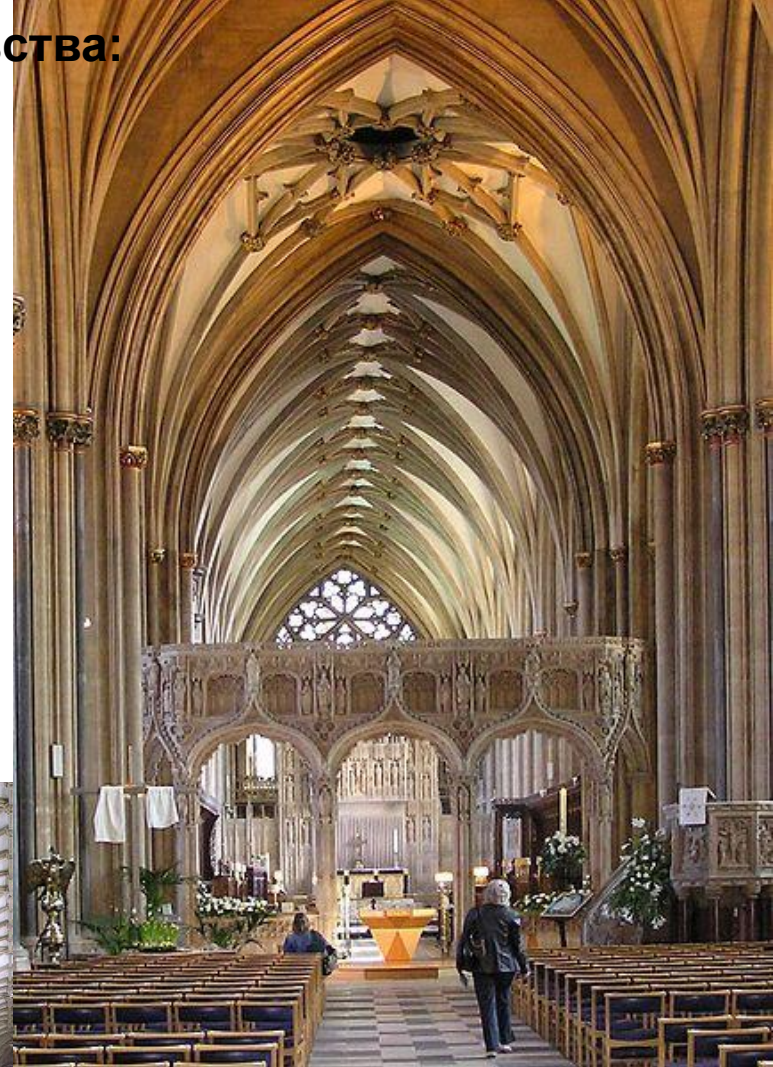
№	Численность населения	Население агломераций	Количество иностранцев	Дорогие города	Пассажиропоток метрополитена	Длина метрополитенов	Авиа пассажиропоток	Численность миллиардеров	Баловой продукт
1	Мумбаи	Токио	Дубай	Токио	Токио	Шанхай	Атланта	Москва	Токио
2	Шанхай	Сеул	Майами	Осака	Москва	Лондон	Пекин	Лондон	Нью-Йорк
3	Карачи	Мехико	Амстердам	Москва	Сеул	Нью-Йорк	Лондон	Нью-Йорк	Лос-Анджелес
4	Дели	Нью-Йорк	Торонто	Женева	Нью-Йорк	Пекин	Чикаго	Гонконг	Чикаго
5	Стамбул	Мумбаи	Маскат	Гонконг	Мехико	Берлин	Токио	Лос-Анджелес	Париж
6	Сан-Паулу	Джакарта	Ванкувер	Цюрих	Париж	Сеул	Лос-Анджелес	Даллас	Лондон
7	Москва	Сан-Паулу	Окленд	Копенгаген	Гонконг	Москва	Париж	Стамбул	Осака
8	Сеул	Дели	Женева	Нью-Йорк	Пекин	Мадрид	Даллас	Сан-Франциско	Мехико
9	Пекин	Осака	Мекка	Пекин	Шанхай	Гуанчжоу	Франкфурт	Чикаго, Мумбаи, Сан-Паулу, Токио	Филадельфия
10	Мехико	Шанхай	Гаага	Сингапур	Лондон	Париж	Денвер	N	Сан-Паулу

Проблемы градостроительства: нехватка земли, перенаселенность, физико-географические характеристики ландшафта, распределение водных ресурсов



Скриншот из фильма [Земля в XXI веке. Поколение невозможного / Generation Earth. A Place to Live Великобритания. 2012](http://my.mail.ru/video/mail/c.obaka/182/176.html#video=/mail/c.obaka/170/172) . Режиссер: Нат Шарман, BBC, 48 мин. <http://my.mail.ru/video/mail/c.obaka/182/176.html#video=/mail/c.obaka/170/172>

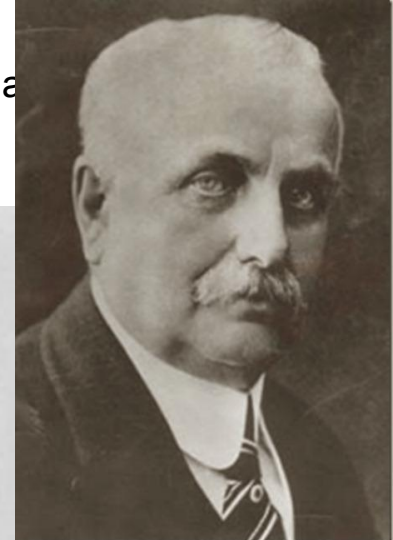
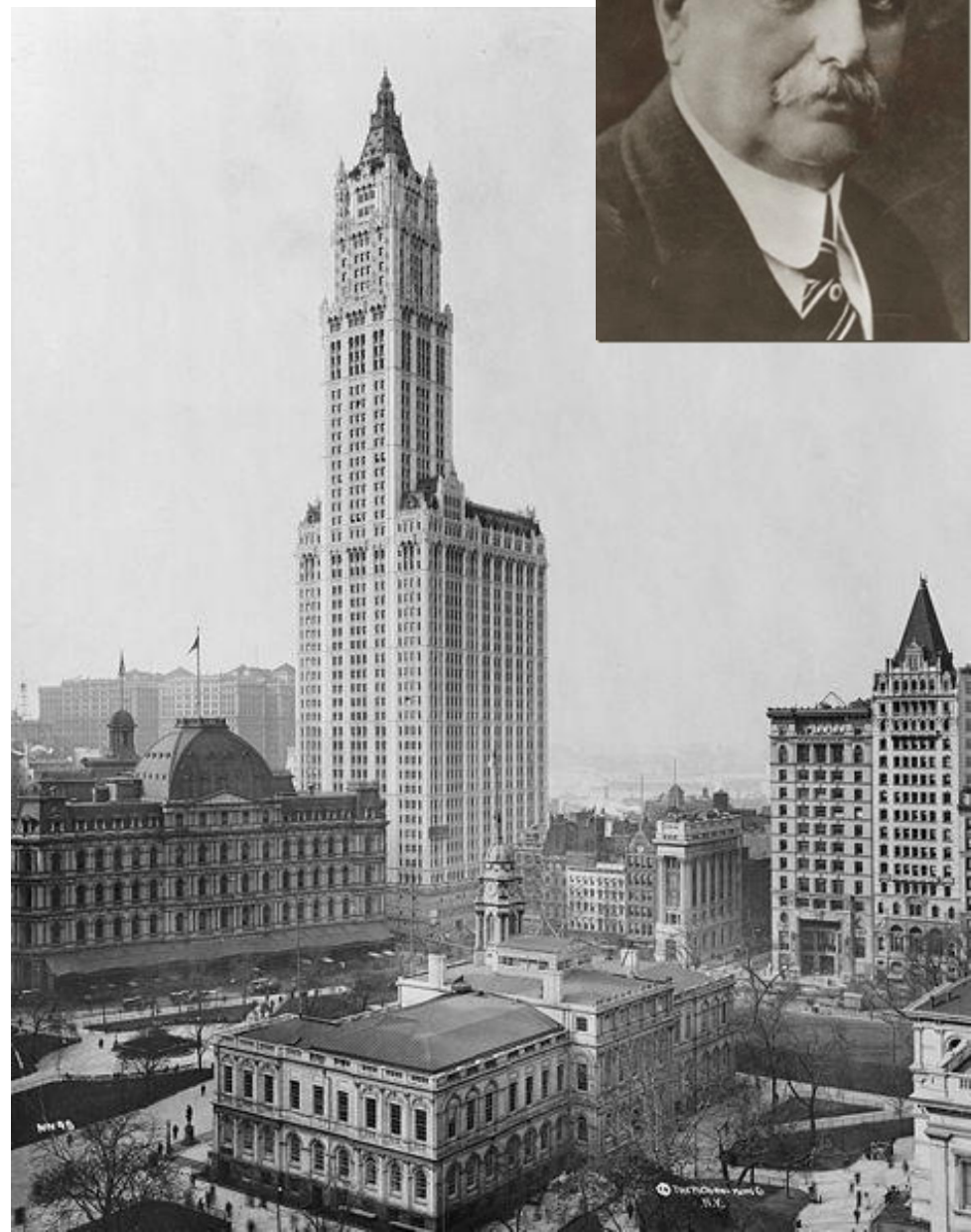
Исторически первая проблема градостроительства: нехватка земли



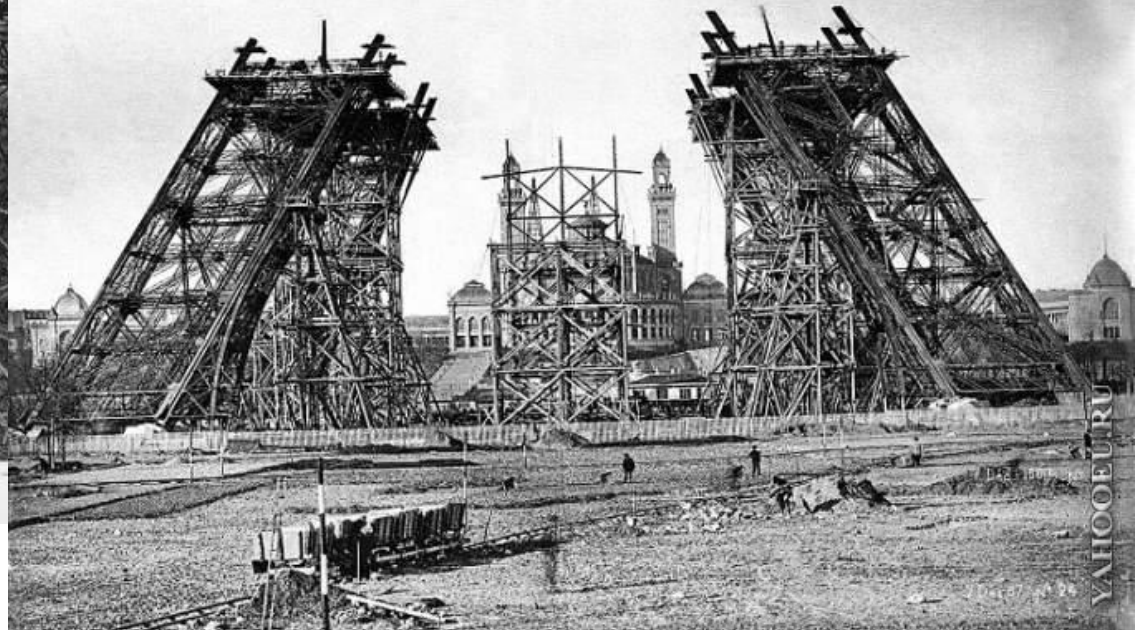
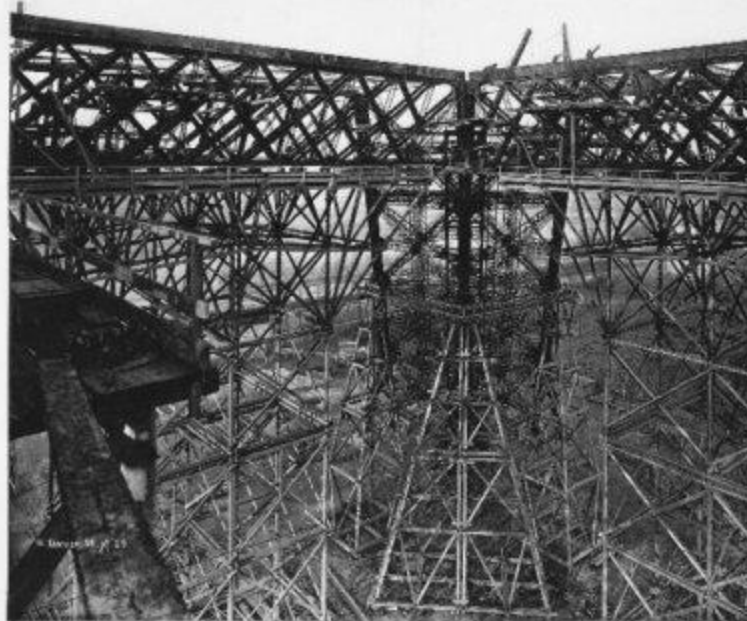
Линкольнский
собор, 1311 г.
Великобритания

высота шпиля —
80 метров

Вулворт Билдинг открыли 24 апреля 1913 года, 57 этажей, 241 м
Строительство обошлось в 13 500 000 долларов, Френк Вулворт заплатил эту сумму на



Эйфелева башня. Франция, 1889 г. Марсово поле, Париж.
313 метров, с 1957 – 320 метров



Вместе с флагштоком башня имела высоту почти 313 метров и до 1931 года считалась самым высоким сооружением в мире.

В 1957 году на ней установили вышку телевизионного центра и ее высота достигла 320 метров. 7 тысяч тонн металлических конструкций

Башня была построена для Всемирной парижской выставки, отмечавшей столетие французской революции. Автор проекта - французский инженер Александр Эйфель.

Во многих вопросах строительства башни Эйфель стал пионером:

исследование свойств и напластований грунта,

использование сжатого воздуха и кессонов для устройства основания,

установка 800-тонных домкратов для регулирования положения башни,

специальные монтажные краны для работы на высоте.

В процессе работы рождались новинки строительной техники и оборудования. Полтора года ушло на закладку фундамента, около восьми месяцев монтировали саму конструкцию. В целом исполнители проекта, металлисты парижского пригорода Леваллуа, строили башню чуть более двух лет: с января 1887 по 30 марта 1889 года. На ее возведение потребовалось 15 тысяч металлических конструкций, соединенных 2500 тысячами заклепок.

- Во многих вопросах строительства башни Эйфель стал пионером: исследование свойств и напластований грунта, использование сжатого воздуха и кессонов для устройства основания, установка 800-тонных домкратов для регулирования положения башни, специальные монтажные краны для работы на высоте.
- В 1964 году, в день 75-летия башни, десять альпинистов совершили на нее восхождение. И всегда находятся смельчаки, желающие подняться по 1710 ступенькам на ее вершину.
- Эйфелева башня весьма устойчива: сильный ветер отклоняет ее вершину всего лишь на 10 - 12 сантиметров. В жару от неравномерного нагревания солнечными лучами она может отклониться на 18 сантиметров. Наводнение 1910 года в Сене, затопившее пилоны башни, не повредило ее.

- На вершине башни имеется смотровая терраса, откуда можно обозревать пространство радиусом до 90 километров. Самая верхняя площадка имеет диаметр 1,7 метра. На ней располагается маяк. Свет его прожекторов виден на расстоянии 70 километров.
- В разное время башня была беспроводным телеграфом, в ней была обсерватория, физики изучали принципы тяготения.



В целом исполнители проекта, металлосты парижского пригорода Леваллуа, строили башню чуть более 2 лет: с января 1887 по 30 марта 1889 г. На ее возведение потребовалось 15 тысяч металлических конструкций, соединенных 2500 тысячами заклепок.

Основание Эйфелевой башни представляет собой квадрат со стороной в 123 метра. Ее нижний ярус, имеющий вид усеченной пирамиды, состоит из четырех мощных опор, решетчатые конструкции которых, соединяясь между собой, образуют огромные арки.

Башня имеет несколько платформ и площадок. Первая платформа расположена на высоте 58 метров, вторая - 115 метров, затем идут промежуточные площадки на высоте 196 и 276 метров и третья платформа - на высоте 300,65 метра.

Позже башня выросла еще почти на тридцать метров и ее высота стала равна **326,75 метра**



Эмпайр-стейт-билдинг — 102-этажный небоскрёб, расположенный в Нью-Йорке на острове Манхэттен. 1 мая, 1931 года



Сирс Тауэр (Башня Сирс; Уиллис) - небоскрёб в Чикаго, штат Иллинойс. Стал самым высоким зданием в США в 1973 году, обойдя Всемирный Торговый Центр

108 этажей по стандартным меркам, хотя владельцы здания считают свод и односкатную крышу 109-м и 110-м этажами соответственно.

Расстояние от земли до крыши, измеренное со стороны восточного входа, составляет 442 м.

В феврале 1982-го к сооружению были добавлены две телевизионные антенны, увеличившие общую высоту до 520 м. Позднее высота дошла до 527 м, когда была увеличена западная антенна, с целью улучшить приём местной станции Эн-би-си "WMAQ-TV". На уровне 29–32-го, 64–65-го, 88–89-го и 104–109-го этажей здание опоясывают чёрные полосы. Это вентиляционные решётки, позволяющие воздуху проникать к инженерному оборудованию здания и скрывающие балочные фермы, которые заказчики пожелали сделать невидимыми



Сирс Тауэр (Башня Сирс; Уиллис)

Сирс Тауэр (Башня Сирс) - небоскрёб в Чикаго, штат Иллинойс. Стал самым высоким зданием в США в 1973 году, обойдя Всемирный Торговый Центр, который в свою очередь сменил на этой позиции Эмпайр-Стейт-Билдинг всего годом ранее.

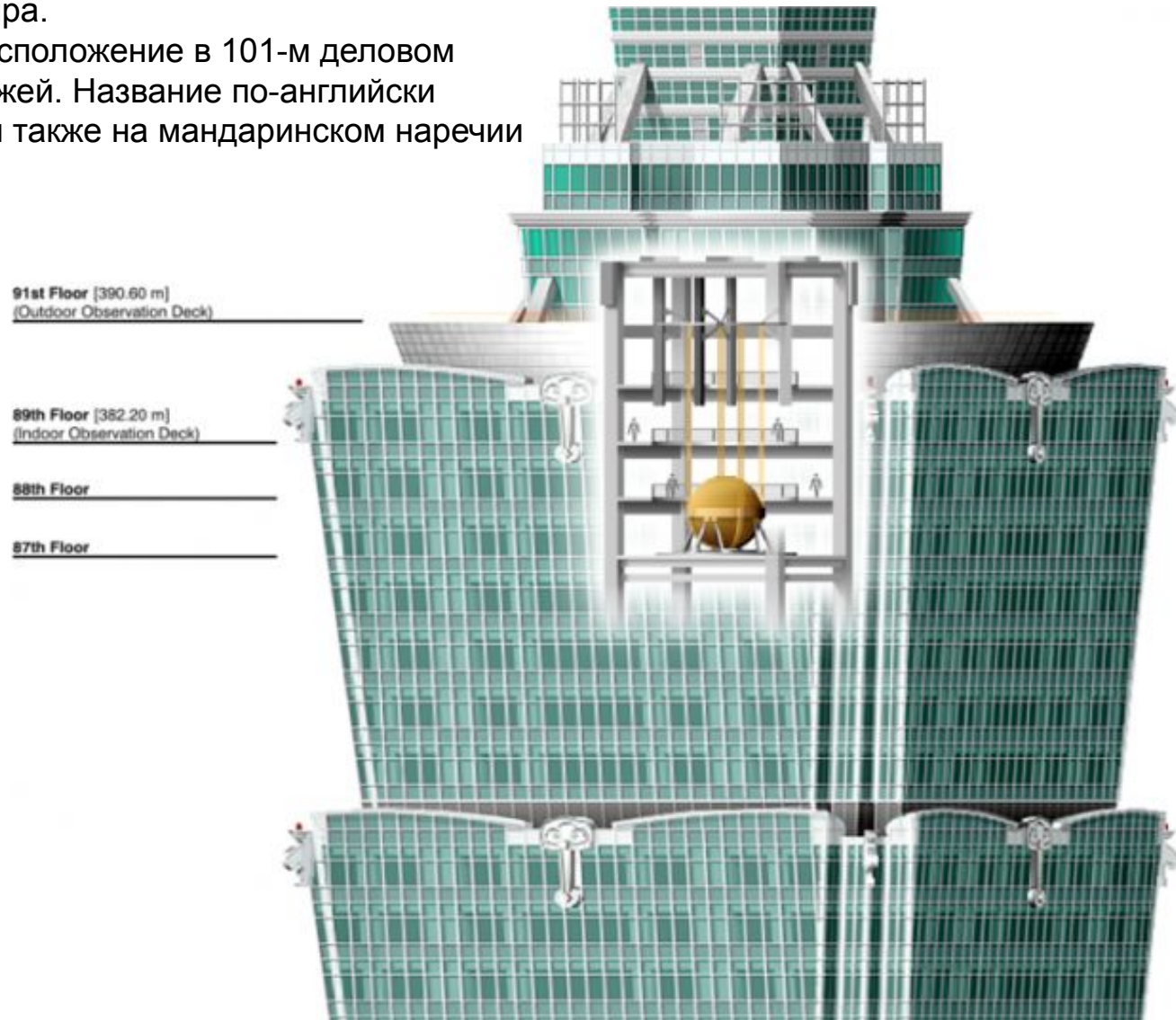
Здание было спроектировано по заказу фирмы "Sears, Roebuck and Company" с участием главного архитектора Брюса Грэма и Фазлура Хана - инженера-конструктора фирмы "Skidmore, Owings and Merrill". Строительство началось в августе 1970 года и к 3 мая 1973 здание достигло запланированной максимальной высоты.

У башни Сирс есть секрет о котором может знать лишь инженер. Здание наклонено. «Здание не является абсолютно прямым. Из-за того, что центр тяжести находится не в центре, нагрузка на колонны западной стороны больше, чем с восточной, и здание действительно наклонено на запад на пятнадцать сантиметров». Но оно не только наклоняется, оно еще и раскачивается.

Позднее высота дошла до 527 м, когда была увеличена западная антенна, с целью улучшить приём местной станции Эн-би-си "WMAQ-TV". На уровне 29–32-го, 64–65-го, 88–89-го и 104–109-го этажей здание опоясывают чёрные полосы. Это вентиляционные решётки, позволяющие воздуху проникать к инженерному оборудованию здания и скрывающие балочные фермы, которые заказчики пожелали сделать невидимыми, в отличие от балок небоскрёба Джон Хэнкок Центр



Taipei 101 - Тайбэй 101 в Тайване, высота которого равна 508 метрам (со шпилем) а количество этажей составляет 101. С момента своего открытия в 2004 году и до 2010 года Тайбэй был самым высоким небоскребом мира. Название башни отражает её расположение в 101-м деловом районе Тайбея и количество этажей. Название по-английски произносится как «уан оу уан», и также на мандаринском наречии



Десять самых высоких зданий мира

1 «Бурдж Халифа»

Дубай, ОАЭ, 2010 г.

- ❗ В здании расположены плавательный бассейн, открытая смотровая площадка и мечеть. Эти объекты — мировые рекордсмены по высоте расположения

2 «Тайбэй 101»

Тайбэй, Тайвань, 2004 г.

- ❗ Небоскреб имеет уникальный стабилизатор, который служит для компенсации колебаний здания при сильных порывах ветра, а также подземных толчках

3 Шанхайский всемирный финансовый центр

Шанхай, Китай, 2008 г.

- ❗ Высота имеет уникальный дизайн

4 Международный коммерческий центр

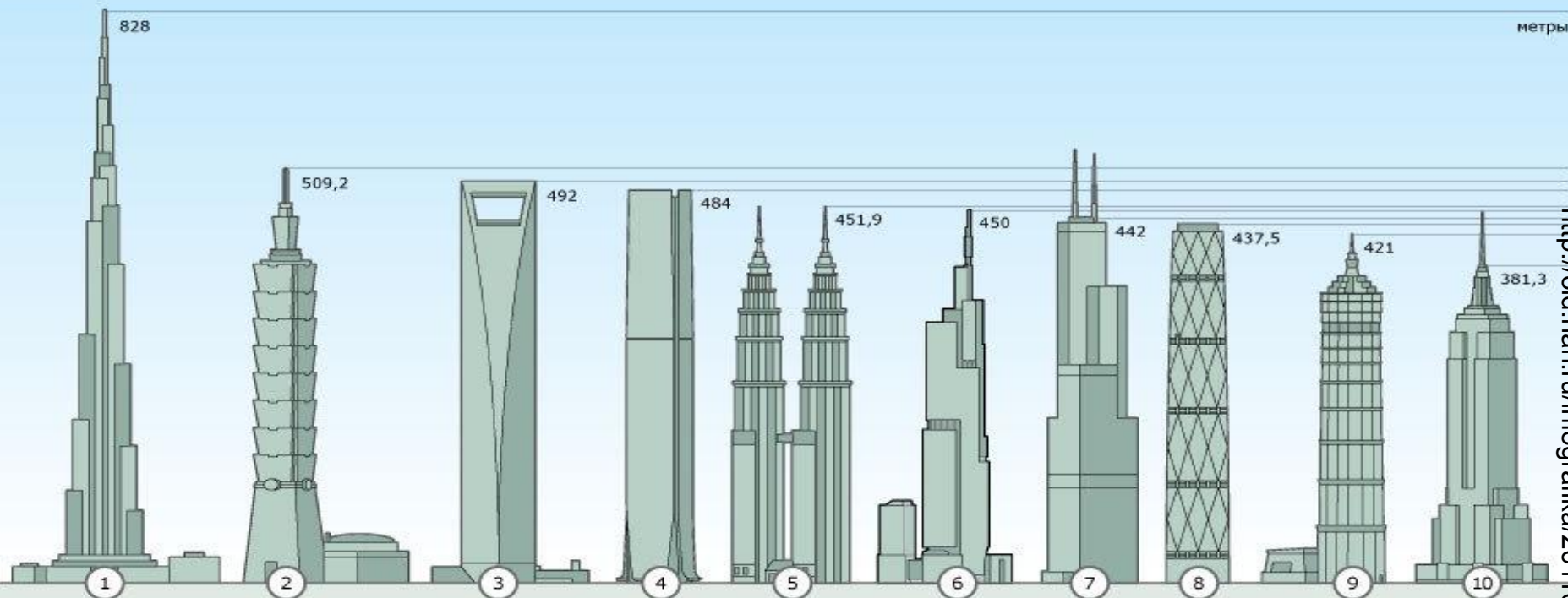
Гонконг, Китай, 2010 г.

- ❗ Здесь расположен самый высокий отель в мире

5 Башни «Петронас»

Куала Лумпур, Малайзия, 1998 г.

- ❗ Башни соединяет самый высокий в мире двухэтажный мост



6 Финансовый центр «Наньцзин Гринлэнд»

Нанкин, Китай, 2009 г.

- ❗ На крыше здания расположен открытый бассейн

7 «Уиллис Тауэр»

(до 2009 г. — «Сирс Тауэр») Чикаго, США, 1973 г.

- ❗ Особенность башни — уникальные стеклянные балконы, расположенные на высоте более 400 м

8 Международный финансовый центр

Гуанчжоу, Китай, 2009 г.

- ❗ На крыше расположена вертолетная площадка

9 Башня «Цзинь Мао»

Шанхай, Китай, 1998 г.

- ❗ Элементы башни кратны восьмерке. Так каждый сегмент каркаса составляет 1/8 от основания, в здании 88 этажей

10 Эмпайр Стейт билдинг

Нью Йорк, США, 1931 г.

- ❗ Это первый высотный дом в мире, имеющий более 100 этажей

**небоскреб Бурдж Халифа -
Бурж Дубай,
828 метров**





"Бурдж Халифа" (Дубай, ОАЭ). открыто 4 января 2010 г.

включая шпиль, - 828 м, число этажей - 162, из которых 160 - жилые. Дополнительно башня имеет 46 технических уровней, служащих для содержания шпиля и 2 этажа подземного паркинга.

При строительстве самого высокого здания в мире Burj Dubai (высота более 800м), использовалась технология Leica Geosystems создания единой высокоточной системы координат на всех этапах строительства.

Система основана на совместном использовании спутниковых приёмников Leica GX 1200, референц станций GRX 1200 pro, тахеометров TPS 1200, программного обеспечения Leica Spider и Leica Geo Office, а также высокоточных двухосевых инклинометров Leica Nivel 220.

Технология позволяет строить динамическую модель здания, определять смещения, обусловленные влиянием различных факторов, обеспечивать поэтажный вынос в натуру опорных точек с требуемой точностью.

Бурдж Халифа создана по принципу **вертикального города** - этажи располагаются блоками, предназначенными для разных функций. Башня вмещает около 900 квартир, отель на 304 номера, 35 этажей отдано под офисы.

в Майами ведутся переговоры о строительстве мега небоскреба высотой 975,

в Бахрейне планируют возвести 200 этажный небоскреб,

Японцы работают над созданием "X-Seed 4000", да-да зданием высотой в 4 км



Name

Burj Dubai

Самое высокое здание в мире. Было открыто 4 января 2010 г.

Первоначальное название небоскреба - "Бурдж Дубай" ("Дубайская башня").

Во время официальной церемонии здание было переименовано в честь президента ОАЭ шейха Халифа бен Заида Аль Нахайяна.

Высота "Бурдж Халифа", включая шпиль, - 828 м, число этажей - 162, из которых 160 - жилые. Дополнительно башня имеет 46 технических уровней, служащих для содержания шпиля и 2 этажа подземного паркинга



Бурдж Дубай (Бурдж Халифа) - самое высокое здание мира.

Находясь в Дубае сложно не заметить огромный небоскрёб, который буквально пронзает небо. Это здание видно из любого уголка города и даже за несколько километров от города!

Высота небоскрёба составляет целых 828 метров. Это сооружение известно на весь мир под названием Бурдж-Халифа (Burj Khalifa), что в переводе означает “Дубайская башня”, однако есть и другое официальное название постройки. В день открытия небоскрёба шейх Муххамед бен Рашед Аль Мактум (вице президент ОАЭ и правитель Дубая) сообщил о своём решении переименовать величественное сооружение, посвятив его президенту ОАЭ шейху Халифе ибн Заиду ан-Нахайяну.

Строительство небоскрёба началось ещё в 2004 году. Главным архитектором проекта был назначен американец Эдриан Смит, который ранее уже занимался строительством подобного рода сооружений. Бурдж-Халифа строился по принципу “город в городе”. Небоскрёб совершенно автономен и ни как не зависит от города. В здании нашлось место не только под многочисленные офисы и жилые квартиры, но и под бульвары, парки и магазинчики!

Строительство самого высокого небоскрёба в мире велось довольно быстро. Каждую неделю здание становилось на 1-2 этажа выше. После того как был построен 160-ый этаж, бетонные работы прекратились и началась сборка гигантского 180-метрового шпиля из металлических конструкций. Строительство небоскрёба длилось на протяжении 5-ти лет. За это время на реализацию столь масштабного проекта было потрачено свыше 1,5 млрд. долларов!

Согласно проекту под жилые помещения отведено сразу 108 этажей: на 37 из них разместился роскошный отель, а на остальных этажах находятся обычные квартиры. Хотя назвать “обычными” квартиры, построенные в самом дорогом и высоком небоскрёбе мира, язык не поворачивается! Как уже отмечалось выше, небоскрёб Бурдж-Халифа абсолютно автономен. Для обеспечения энергией такого масштабного сооружения используется не менее большая 61-метровая турбина. Кроме того обеспечивать здание энергией помогают многочисленные солнечные панели, размещённые на стенах башни.

Несмотря на свои размеры здание отлично спроектировано и защищено, так что в случае возникновения пожара полная эвакуация занимает всего около получаса!

Во время строительства окончательная высота и количество этажей в небоскрёбе долгое время не разглашалось. И дело тут не в том, чтобы сделать проекту дополнительную рекламу, а в том, что строители и сами долгое время не знали на каком этаже строительство будет завершено. Главным ограничителем стал экономический показатель, так как по завершению строительства Бурдж-Халифа предстояло продать не только квартиры, но и офисные помещения. Руководители проекта опасались, что помещения роскошного небоскрёба просто будут пустовать! Однако всё обошлось.

Строительство небоскрёба завершилось в конце 2009 года, а уже 4 января 2010 года состоялось торжественное открытие Бурдж-Халифа. Свободные площадки быстро были раскуплены, а здание получило широкую популярность среди туристов. Специально для последних была открыта смотровая площадка на 123-124 этаже, от куда открывается невероятно красивый вид. Высота площадки составляет немного-немало 505 метров!

Вид с небоскреба Бурдж Халифа, 828 метров, 163 этаж
<http://www.my-msk.ru/topic1650s60.html>



Вторая проблема градостроительства: Распределение водных ресурсов

Гигантская штормовая канализационная система Токио

В Японии много уникальных сооружений, в их число входит и невероятных размеров канализационный штормовой ливнесток, расположенный в предместьях столицы – Токио, за правительственным зданием, под скейтпарком и футбольным полем. Эта огромная гигантская система способна защитить многомиллионное население города от сезонных проливных дождей и штормовых наводнений.

Официально оно носит название «Внешний канал разгрузки территории города с пригородами». Есть и упрощенное его название G-Bank. На его строительство было использовано три миллиарда американских долларов, и строился он целых 14 лет, начиная с 1992, и заканчивая 2006 годом. Это помещение представляет собой огромный коллектор с туннелями длиной в 6,4 км и высотой 50 метров, которые выполняют соединительную функцию между пятью бункерами, тоже, очень внушительных размеров – 65 метров высотой и 32 метров шириной, входящих в один массивный резервуар под названием The Tample (Храм). Этот «Подземный Храм» занимает внушительную часть всей канализационной системы G-Bank. Его металлический резервуар обладает размерами 177x78x25,4м и поддерживается 59 огромными столбами. По всем туннелям в бункеры в самых критических ситуациях собираются огромные потоки воды, сливающихся со всего города. Из бункеров все эти излишки воды по туннелям отправляются в «Подземный храм». Оттуда четыре мощных турбины, работающие с помощью реактивного двигателя, выкачивают всю воду и сбрасывают ее в реку Эдо, а это 200 м3 в секунду. Полезность этого сооружения неоднократно обсуждалось специалистами. И в случае, если Токио настигнут стихийные бедствия в виде многодневных проливных дождей, то из своих берегов могут выйти все местные реки, в том числе и Аракоа, в этом случае могут быть затоплены 97 станций метро. Обычно, это происходит раз в 200 лет. Вот тут-то на помощь людям и придет эта гигантская штормовая канализация G-Bank, которая сможет предотвратить самую настоящую природную катастрофу.

Защитная система коллекторов в Токио



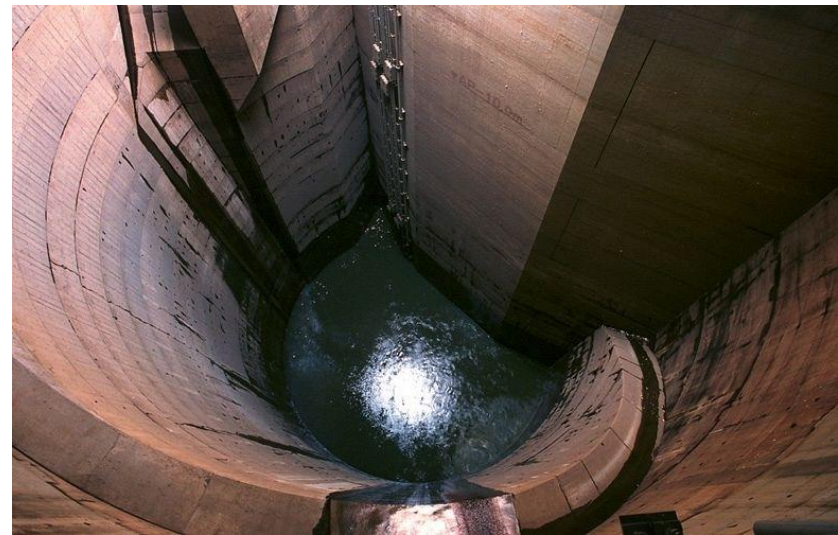
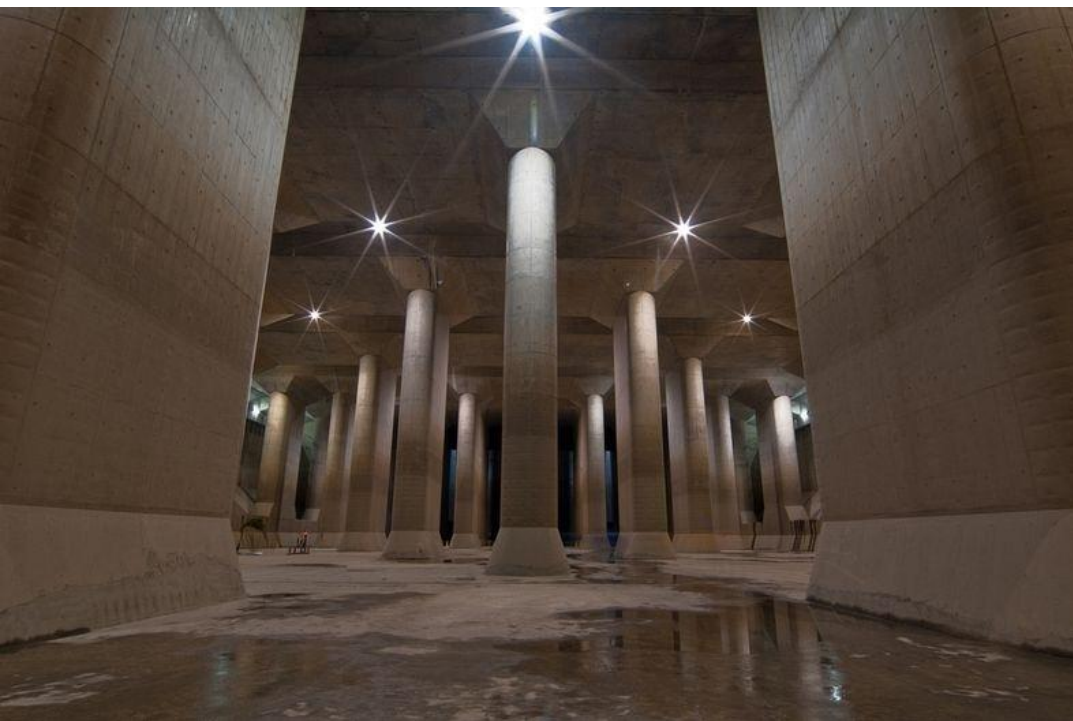
Гигантский штормовой ливнесток Токио

В Саитама, пригороде **Токио**, под землёй находится самая большая система распределения воды Tokyo Storm Water System — это огромная система тоннелей построена только с одной целью — предотвратить затопление города во время ливней и тайфунов. 64 километра тоннелей и специальных резервуаров на глубине 50 метров под землей. Специальные турбины (14 000 шт) способны перекачать 200 тонн воды в секунду. Расположенная в предместьях Токио, позади небольшого правительственного здания, под футбольным полем и скейтпарком, находится невероятная канализационная штормовая система, построенная, чтобы защитить 13 миллионов жителей города от проливного дождя и тропических штормовых наводнений. Официальное название этих длинных, подземных туннелей — “Внешний Подземный Канал Разгрузки территории города с пригородами”, но обычно его называют G-Bank. Построенный между 1992 и 2006 за \$3 миллиарда, этот огромный коллектор включает 6.4 км туннеля высотой до 50 метров, соединяющего 5 гигантских бункеров, 65 метров высотой и 32 метра шириной в один массивный резервуар – Храм (The Temple).









частью G-Bank, которая была использована в качестве фона в различных фильмах и драмах. Этот гигантский металлический резервуар размерами в 25.4 на 177 на 78 метров поддержан 59 гигантскими столбами. Поток воды от водных путей города собирается через туннели в бункеры. Когда они заполняются, вода из бункеров прокладывает себе путь через серию туннелей в массивный “Подземный Храм”. Оттуда, четыре турбины, приведенные в действие реактивными двигателями, накачивают 200 кубических метров воды в секунду в Реку Эдо.



Полезность такой колоссальной системы дренажа неоднократно обсуждалась специалистами. Согласно Центральному Совету по Борьбе со стихийными бедствиями Токио, если ливень в 550 миллиметров более чем три дня будет бушевать в Токио, заставляя реку Аракоа выйти из ее берегов, то до 97 станций метро были бы затоплены. Это событие происходит всего раз в 200 лет, но именно в этом случае G-Bank поможет избежать масштабной катастрофы. Проект G-банк — невероятный технический подвиг, при этом удивительно красивый. Поэтому он стал захватывающей туристической достопримечательностью Токио. Когда он не затоплен, туры проводятся два раза в день со вторника до пятницы. К сожалению, тур проводится только на японском языке.



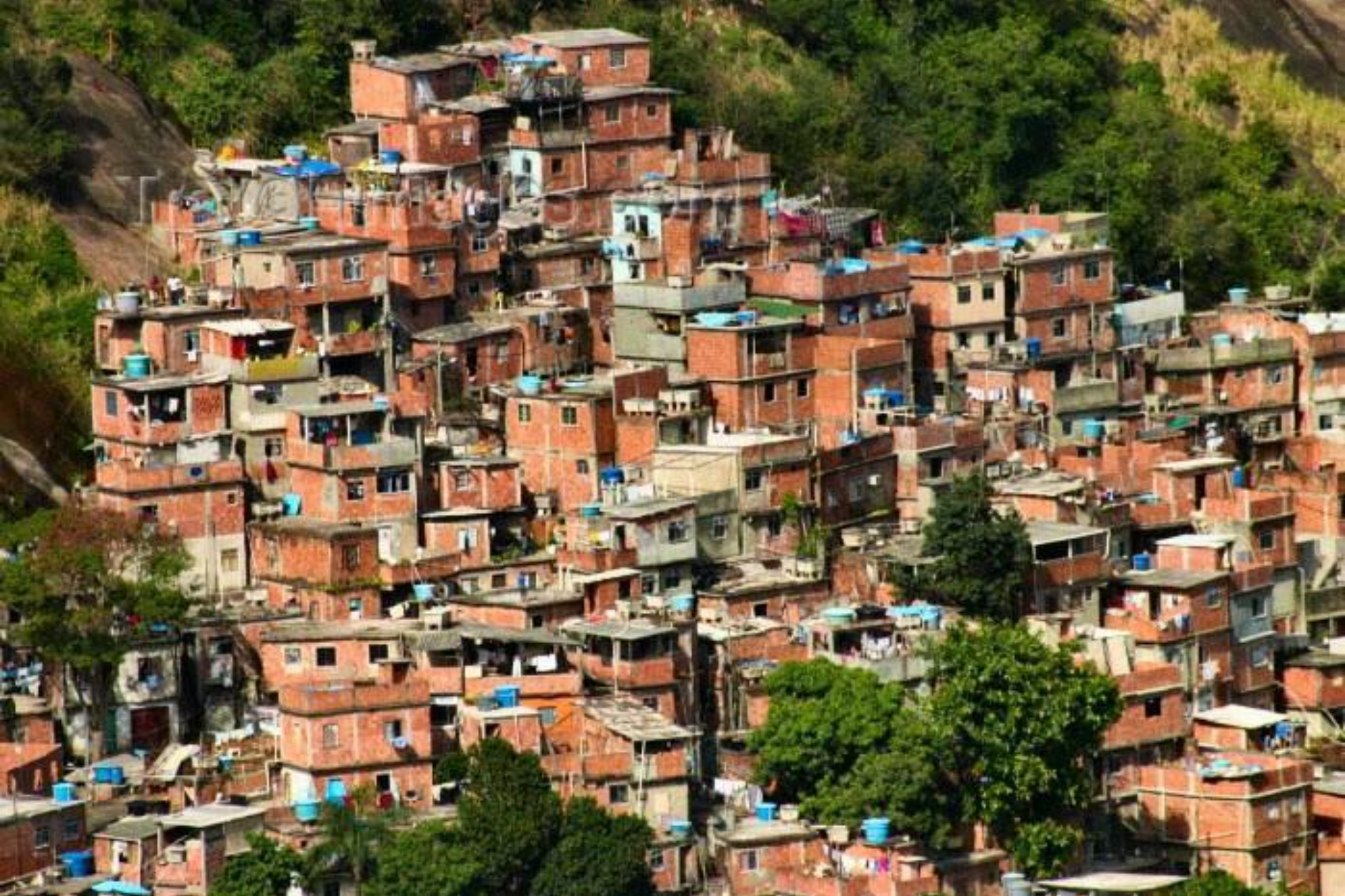
Третья проблема градостроительства: перенаселенность



Рио де Жанейро

<http://archivo.elgrafico.com/rio-de-janeiro-brazil-slums>





Бразилия





Канатная дорога Complexo do Alemão (Бразилия, Рио-де-Жанейро): самая дешевая в мире



Фавелы Рио-де-Жанейро давно и печально знамениты как самые криминогенные кварталы бразильской столицы, опасные не только для туристов, но и для местных жителей. А передвигаться здесь проще всего пешком, поскольку по здешним холмам и узким улицам общественный транспорт практически не ходит. Поэтому власти Рио решили провести над шестью пригородами бразильской столицы канатную дорогу, которая начала работать в **июле 2011** года. Строительство заняло полтора года, а затраты составили 210 млн реалов. Канатка протянулась над фавелами на 3456 м и стала самой длинной городской канатной дорогой в мире. По ней курсируют 152 кабины, способные перевозить до 3000 человек в час. Местные жители имеют право на два бесплатных билета в день для проезда на Complexo do Alemão, а тем, кто превысит этот лимит, придется заплатить за поездку 1 бразильский реал — столько же, сколько платят туристы. Дополнительную актуальность подвесная дорога, которая может существенно облегчить доступ к спортивным объектам города, приобрела в преддверии Чемпионата мира по футболу 2014 года и Олимпийских игр 2016 года, которые пройдут в Рио-де-Жанейро.

*Цена проезда: 1 бразильский реал
(\$0.5)*



Канатка протянулась над фавелами на 3456 м и стала самой длинной городской канатной дорогой в мире. По ней курсируют 152 кабины, способные перевозить до 3 000 человек в час.

<http://www.radioheads.net/post200665903>



Власти Рио решили провести над шестью пригородами бразильской столицы канатную дорогу, которая начала работать в июле 2011 года. Строительство заняло полтора года, а затраты составили 210 млн реалов.

<http://www.radioheads.net/post200665903>



Рио-де-Жанейро, канатная дорога Complexo do Alemão (Бразилия)
<http://www.radioheads.net/post200665903>



Рио-де-Жанейро, канатная дорога Complexo do Alemão (Бразилия)
<http://www.radioheads.net/post200665903>

Ошибки в **современном** градостроительстве и их последствия

/ гг. **Мехико**, Норильск, Анадырь и др./ **МЕХИКО:**

Экологические проблемы: нехватка оборудования для захоронения опасных отходов; переселение из сельской местности в города; загрязнение и недостаток естественных запасов пресной воды на севере страны; ограниченный доступ и низкое качество воды в центре и на крайнем юго-востоке; заражение городских рек неочищенными и промышленными сточными водами; вырубка лесов; широко распространенная эрозия почв; опустынивание; ухудшение качества сельхоз угодий; серьезное загрязнение воздуха и воды в столичном Мехико, а также городских центрах, расположенных вдоль границы с США; вызванное истощением подземных вод проседание грунта в долине Мехико

примечание: недостаток чистой воды и вырубка лесов рассматриваются правительством страны как вопросы национальной безопасности

Определение: Данный показатель содержит информацию о проблемах экологии, загрязнении атмосферы, воды и почв, а также других вопросах, связанных с экологическим состоянием и охраной окружающей среды.



Панорама южной части Мехико — на заднем плане возвышается вулкан Ахуско (3930 м) — высочайшая вершина Федерального округа. Август, 2005



Мехико (Valle de México исп.) в центральной части Мексики. Долина Мехико как южная часть Бассейна Мехико (La Cuenca de México исп.), находится внутри Транс-мексиканского вулканического пояса (Eje Volcánico Transversal [исп.](#) Город Мехико расположен в высокогорной Долине Мехико (Valle de México исп.) в центральной части Мексики. Долина Мехико как южная часть Бассейна Мехико (La Cuenca de México исп.), находится внутри Транс-мексиканского вулканического пояса (Eje Volcánico Transversal исп.), проходящего через центральную часть [Мексики](#) Город Мехико расположен в высокогорной Долине Мехико (Valle de México исп.) в центральной части Мексики. Долина Мехико как южная часть Бассейна Мехико (La Cuenca de México исп.), находится внутри Транс-мексиканского вулканического пояса (Eje Volcánico Transversal исп.), проходящего через центральную часть Мексики. Расположенная в южной части Мексиканского нагорья (Altiplanicie Mexicana [исп.](#)) Долина Мехико находится высотах от 2150 до 2390 м над уровнем моря. Со всех сторон, кроме северной, Долина Мехико окружена холмами, горными хребтами (в среднем около 2900 м) и вулканами (до 5800 м): на юго-востоке возвышаются гора Истаксиуатль (Iztaccíhuatl, 5230 м) и вулкан Попокатепетль (Popocatepetl, 5426 м). Мехико находится в сейсмоопасной зоне.

Вследствие того, что Долина Мехико представляет собой бессточную область, а город Мехико построен на акватории ныне осушенного озера Тескоко (Lago de Texcoco [исп.](#)) территория подвержена наводнениям, опусканию почвы, а сам город испытывает недостаток питьевой воды.

Особое физико-географическое положение Мехико в окруженной горами котловине препятствует перемещению воздушных масс, что, при интенсивном загрязнении воздуха вредными соединениями (окислами углерода, серы, азота и проч.) уже привело к

22 августа 2012

Столичные власти предлагают снести старые многоэтажки

Столичные власти оценивают положение многоэтажных жилых домов с просроченным сроком эксплуатации.

Столичные власти оценивают положение многоэтажных жилых домов с просроченным сроком эксплуатации. Здания, которые представляют риск для жизни людей, предстоит снести.

По словам начальника Главного управления архитектуры, урбанизации и земельных отношений Раду Блаж, сроки эксплуатации части многоэтажных жилых домов превышены, но они ремонтируются и консолидируются при помощи строительства мансард. Сроки эксплуатации этих домов продлеваются на основании экспертных отчетов. „Специалисты проанализировали положение соответствующих многоэтажных жилых домов и установили, что мансарды не влияют на основания, а это позволяет продлить сроки эксплуатации. Однако очень много жилых домов, построенных еще в советское время, которые не позволяют строительство мансард или провести другие работы ремонтные работы, и их предстоит снести”, подчеркнул Раду Блаж.

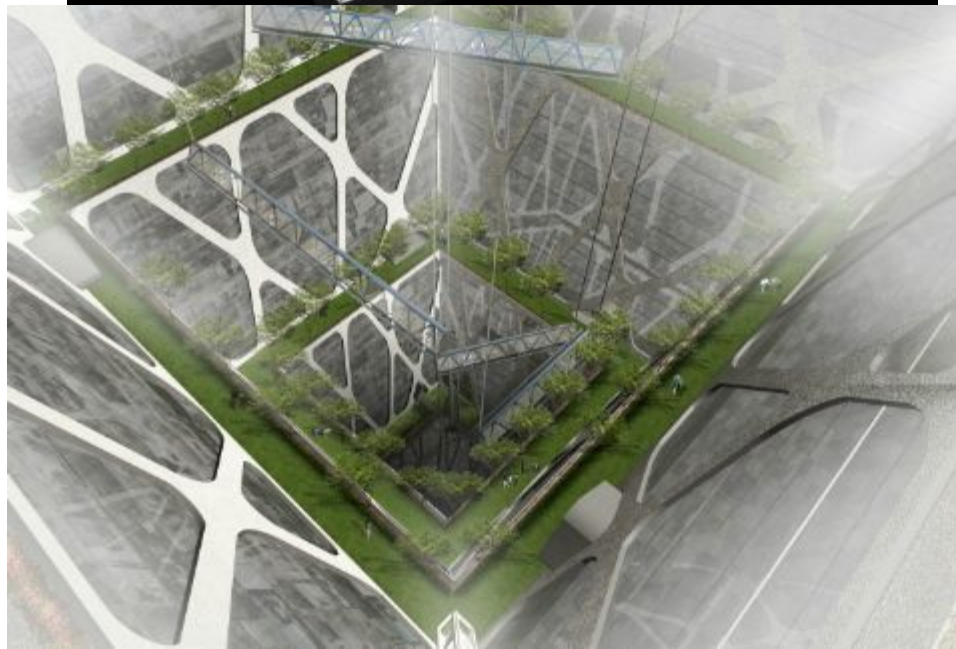
Муниципалитет ставит перед собой задачу на будущее начинать реализацию проекта, возможно совместно с центральными органами власти, в соответствии с которым жильцы снесенных домов получат вместо них другие квартиры.

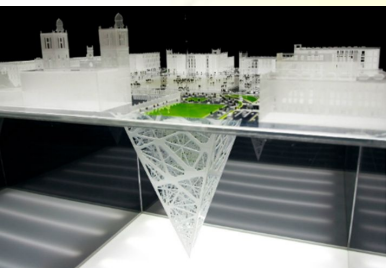


Концепцию «землескрёба» (Earthscraper) мексиканские архитекторы предложили родному Мехико. По их мнению, неприкосновенный исторический центр столицы может развиваться только вглубь – метров эдак на триста.

Свой 70-этажный «небоскрёб наоборот» компания BNKR Arquitectura мысленно разместила на и под Сокало (Zócalo) – главной площадью Мехико размером 240 x 240 метров (57 600 м²). По прикидкам авторов проекта, суммарный метраж подземного комплекса мог бы насчитывать 775 000 м², передаёт DVICE.

Проект Earthscraper в 2010 году вошёл в число финалистов конкурса Skyscraper Competition, который проводит издание eVolo Magazine. Собственно, для этого творческого соревнования концепт и был подготовлен. Впрочем, архитекторы не спешат отказываться от идеи – проект имеет статус текущего.





<http://sfw.so/1148992502-me>
ksikancy-sproektirovali-podz
emnyy-neboskreb.html

Проект
землескреба
2011 год

Architectural rendering of the National Museum of Mexican Art, showing an aerial view and a section A-A.

Aerial View:

- The building's structural design is generally symmetrical, but the green roof is not symmetrical, as the green roof is not symmetrical.
- The building's structural design is generally symmetrical, but the green roof is not symmetrical, as the green roof is not symmetrical.

Section A-A:

- North Museum Display:** The building's structural design is generally symmetrical, but the green roof is not symmetrical, as the green roof is not symmetrical.
- Central Atrium:** The building's structural design is generally symmetrical, but the green roof is not symmetrical, as the green roof is not symmetrical.
- Green Roof:** The building's structural design is generally symmetrical, but the green roof is not symmetrical, as the green roof is not symmetrical.
- Water Feature:** The building's structural design is generally symmetrical, but the green roof is not symmetrical, as the green roof is not symmetrical.

Морские ворота С.-Петербурга

Комплекс защитных сооружений С.-Петербурга от наводнений открыт 12 августа 2011 года

Комплекс защитных сооружений предназначен для защиты акватории Невской губы и дельты Невы от сгонно-нагонных явлений, при которых фиксировался подъем воды до 4,2 метра выше ординара. Полная протяженность защитных сооружений 25,4 км. Комплекс рассчитан на защиту от наводнений высотой до 4,55 метра, верхняя отметка волноотбойной стенки над средним многолетним уровнем воды — 7,5 м.

Состав комплекса

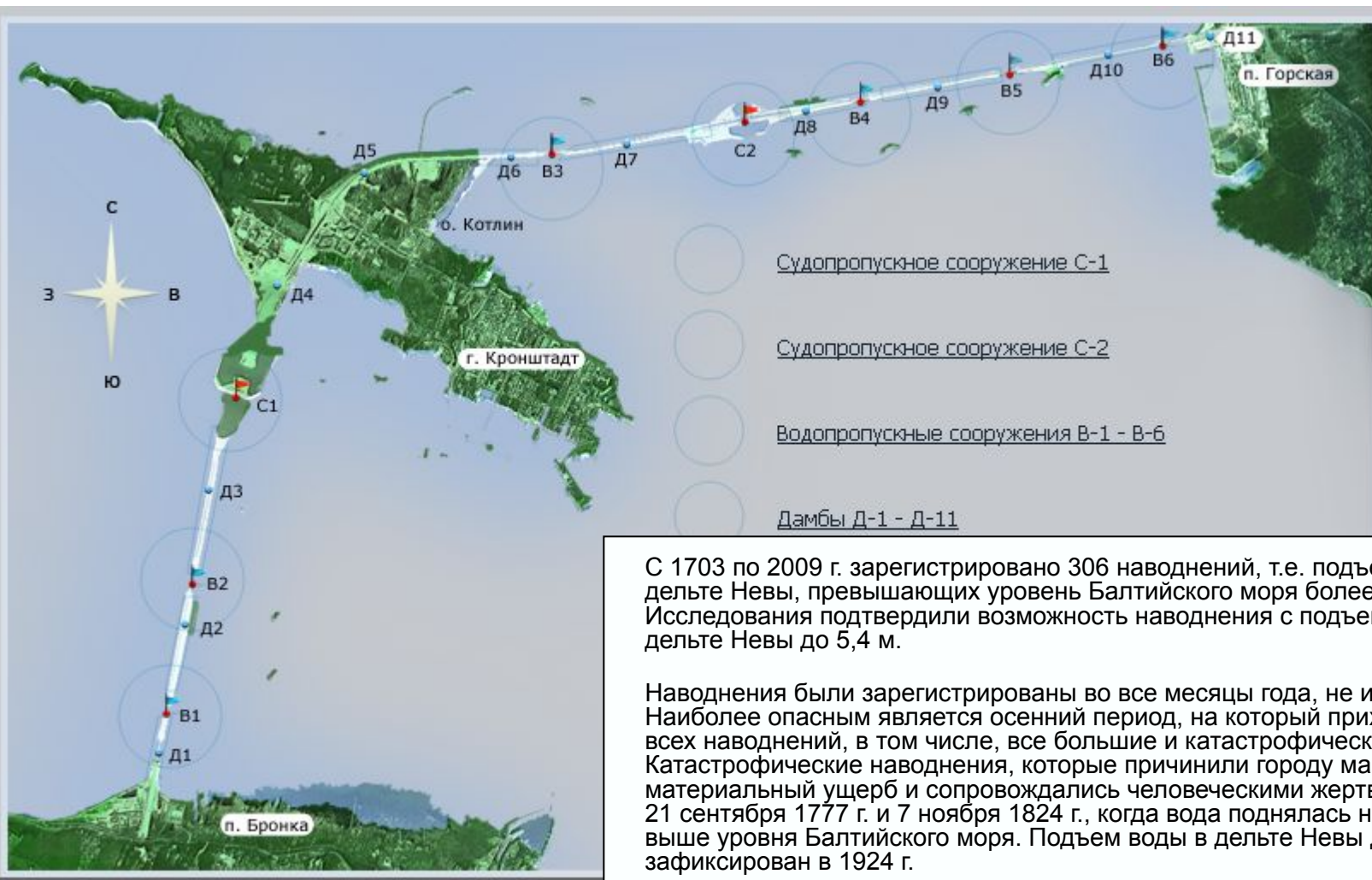
Трасса защитных сооружений проходит от п. Горская на северном берегу Финского залива через о. Котлин и дальше к п. Бронка на южном берегу. Общая длина трассы – 25,4 км, высота – около 7 м над уровнем «0» БС.

Под судопропускным сооружением С-1 проезжая часть проходит через туннель, над сооружением С-2 – по мосту с высотой пролета 16,9 м.





Морские нагонные наводнения



С 1703 по 2009 г. зарегистрировано 306 наводнений, т.е. подъемов уровня воды в дельте Невы, превышающих уровень Балтийского моря более чем на 1,6 м. Исследования подтвердили возможность наводнения с подъемом уровня воды в дельте Невы до 5,4 м.

Наводнения были зарегистрированы во все месяцы года, не исключая и зимние. Наиболее опасным является осенний период, на который приходится около 70% всех наводнений, в том числе, все большие и катастрофические. Катастрофические наводнения, которые причинили городу максимальный материальный ущерб и сопровождалось человеческими жертвами, произошли 21 сентября 1777 г. и 7 ноября 1824 г., когда вода поднялась на 3,21 и 4,21 м выше уровня Балтийского моря. Подъем воды в дельте Невы до 3,8 м был зафиксирован в 1924 г.

Характерные особенности морских нагонных наводнений: внезапность, кратковременность и большая интенсивность подъема и спада уровня воды. Современные системы позволяют заблаговременно прогнозировать максимальный подъем уровня воды, в среднем, за 24 ч. Продолжительность наводнения исчисляется часами и не превышает суток. Интенсивность подъема и спада уровня воды при наводнениях колеблется от нескольких сантиметров до 1 м в час.



Дирекция комплекса защитных сооружений
Министерства регионального развития РФ





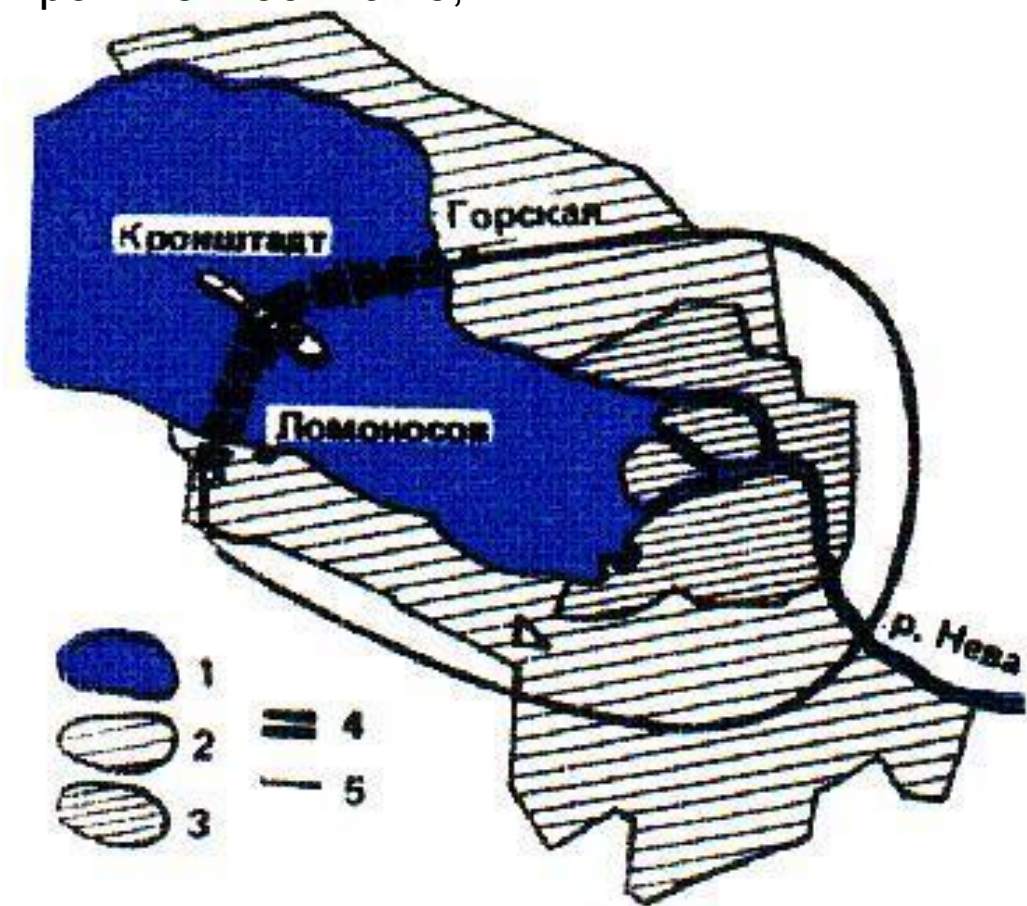
Комплекс дамб и смежных гидротехнических сооружений, расположенных в акватории Финского залива, общей протяженностью 25,4 км...

В Санкт-Петербурге каменно-земляная плотина длиной 25,4 км с 2 судопропускными сооружениями, 70 водосбросами и отверстиями для нормального водообмена.

- 1 - Финский залив;
- 2 - пригороды Санкт-Петербурга; 3 - Санкт-Петербург;
- 5 - окружная дорога.

За счёт дамбы ограждена территория 400 км². Откатные стальные ворота при предупреждении за 30 мин. могут перекрыть все водопропускные сооружения.

Дамба высотой 8 м обеспечивает сохранение уровня воды в Невской губе при нагонном подъёме 1,6 - 1,8 м. Однако в связи с возведением дамбы возникла проблема ухудшения экологической обстановки, особенно в условиях высокого городского канализационного стока.





За год в Петербурге может случиться пять наводнений, а может — ни одного. Высота нагонной волны, из-за которой случаются наводнения, никогда не превышала 4,5 м. Однако дамба выше уровня моря на 7,5. На всякий случай. Из 23 км дамбы 2 км — дыры с подвижными затворами, которые нужны, чтобы вода курсировала между Невской губой и Финским заливом. В обычные дни затворы открыты, а при наводнении их экстренно закрывают. Это огромные металлические коробки, которые целиком уходят под воду в период бурь и штормов, а каждое лето их чистят от ила и ржавчины. Есть даже целая бригада, занимающаяся проверкой и очисткой механизмов. Довольно громоздкие и сложные машины для подъема затворов прячутся в вышках, стоящих по всей длине дамбы.



Проект, выполненный силами ЗАО «Промэнерго», выиграл региональный и федеральный традиционный конкурс проектов «Премия Грундфос»

Характеристика объекта

Защитные сооружения г. Санкт-Петербурга от наводнений – это комплекс дамб и смежных гидротехнических сооружений, расположенных в акватории Финского залива, общей протяженностью 25,4 км. В состав КЗС входят два судопропускных сооружения (С1 и С2) с подходными каналами, шесть водопропускных сооружений (В1 – В6), одиннадцать защитных дамб (Д1 – Д11), шестиполосная автомагистраль с тоннелем, мостами и транспортными развязками, проходящая по гребню защитных дамб.

Судопропускное сооружение С1 – это одно из важнейших сооружений комплекса. В его состав входят плавучие сегментные затворы, автодорожный тоннель под судоходным каналом (ширина канала – 200 м, глубина на пороге – 16 м), а также другие инженерные сооружения, обеспечивающие их функционирование.

Основным элементом судопропускного сооружения С1 является плавучий затвор, состоящий из двух симметрично расположенных плавучих сегментных затворов (батопортов).

Сегментные затворы (батопорты) в обычном состоянии находятся в доковых камерах («сухих» доках). При угрозе наводнения доковые камеры, в которых находятся батопорты, заполняются водой. Затворы всплывают и выводятся в пролет судоходного канала с помощью специальных тягачей, двигающихся по береговым рельсовым путям. Достигнув середины судоходного канала батопорты медленно опускаются на «порог» путем заполнения балластных цистерн. Таким образом, перекрывая батопортами судоходный канал, снижается интенсивность воздействия нагонной волны на акваторию Невской губы.

Когда опасность возникновения наводнений отступает, батопорты заводят обратно в доки, а воду откачивают. Последнее, а именно осушение (опорожнение) доковых камер, обеспечивает оборудование Grundfos. Для этих целей в насосных станциях с северной и южной стороны судоходного канала нами было запроектировано и установлено по три насосных агрегата Grundfos серии S1 (сухого вертикального монтажа). Помещения этих насосных станций расположены в теле монолитных железобетонных конструкций сооружения С1, на отметках минус 9.750 относительно горизонта воды. Кроме того, для отведения дренажных (фильтрационных) вод, которые могут скапливаться на нижних отметках гидротехнического сооружения, предусмотрена отдельная насосная группа насосов Grundfos, но уже погружного стационарного монтажа серии S1 в специальном исполнении (установлены на отметке минус 22.000 относительно г. в.).

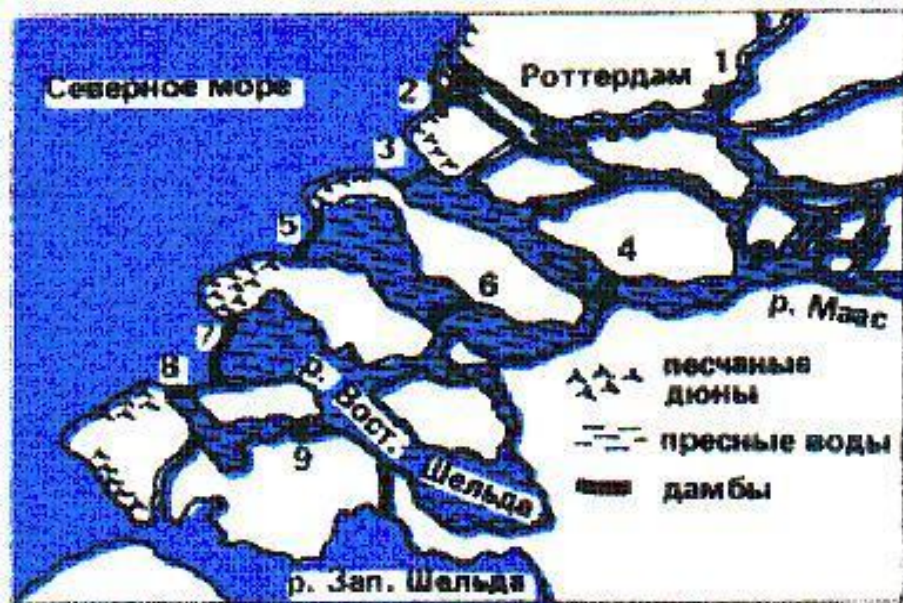


Южная струенаправляющая стена и южный пилон на отм. 0,000.



Южная струенаправляющая стена на отм. +8,100 и южный пилон на отм. +21,000.

Для Голландии борьба с нагонными наводнениями является жизненно важным вопросом. Вдоль побережья построено 1800 км дамб для защиты пolderного земледелия (самые большие в мире урожаи пшеницы, овощных и кормовых культур, пастбища). Однако шторм 1953 г. показал, что дамб недостаточно. В 1976 г. началось сооружение искусственных островов и устоев (монументальные бетонные сооружения 25 x 50 м и высотой до 45 м). Масса одного устоя 18 000 т. Между 63 устоями на мелководье Восточной Шельды установлено столько же подвижных ворот длиной по 42 м, высотой от 5 до 12 м и массой до 1 т каждые. В 1986 г. строительство закончено



Система защиты побережья Нидерландов от нагонных наводнений: 1 - дополнительное противопаводковое ограждение; 2 - роттердамская дамба; 3 - дамба Харигалет; 4 - дамбы и шлюзы в Волкораке; 5 - дамба Браувершавенсше; 6 - дополнительная дамба в Граувелингене; 7 - дамба Восточной Шхельды; 8 - дамба Веерсше Гат; 9 - дополнительная дамба в Зандкреевке



<http://zavodfoto.livejournal.com/1869021.html>



<http://zavodfoto.livejournal.com/1869021.htm>

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- Барановский Б. Г., Богатуров А. Д. Современные глобальные проблемы: Учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2010. – 350 с.
- Бегун Т. В. Устойчивое развитие: определение, концепция и факторы в контексте моногородов [Текст] / Т. В. Бегун // Экономика, управление, финансы: материалы II междунар. науч. конф. (г. Пермь, декабрь 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 158-163.
- Глобализация: учебник / под ред. Михайлова В.А., Буянова В.С. - М.: РАГС, 2008. - 543 с. - (Учебники Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации).
- Дробот Г.А. Мировая политика как феномен глобального мира : учеб. пособие / Г.А. Дробот ; МГУ им. М.В. Ломоносова, фак. глобальных процессов. – М. : МАКС Пресс, 2010. – 487 с. – (Библиотека факультета глобальных процессов МГУ).
- Зеленов Л.А. Современная глобализация. Состояние и перспективы: [монография] / Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, Е. И. Степанов ; Междунар. ассоц. конфликтологов, Общерос. акад. человековедения, Волжская гос. акад. вод. транспорта. - М. : ЛЕНАНД, 2010. - 304 с.
- Капица С.П. Парадоксы роста: Законы развития человечества. М.: «Альпина Нон-фикшн», 2010. - 192 с.
- Кудров В.М. Мировая экономика: социально-экономические модели развития: учебное пособие [для студентов вузов] / В. М. Кудров ; Гос. ун-т - Высшая школа экономики. - М. : Магистр : ИНФРА-М, 2011. - 399 с.
- Кузьмин Э.Л., Каграманов А.К. Глобальная энергетическая безопасность и трубопроводный транспорт. Политико-правовой аспект. М.: Издательство «Научная книга». 2009. – 255 с.
- Лал, Дипак. Похвала империи. Глобализация и порядок / Д. Лал ; [пер. с англ. Б. Пинскер]. - М. : Новое изд-во, 2010. - 364 с. - (Библиотека Фонда "Либеральная миссия").
- Лебедева М.М. Мировая политика: учебник для студентов [бакалавриата], обуч. по направлению подготовки «Регионоведение» и «Международные отношения» / М.М. Лебедева. - 2-изд., перераб. - М. : КНОРУС, 2013. - 256 с.
- Международные отношения и мировая политика: азиатско-тихоокеанский регионализм: сб. науч. ст./ науч. ред. Л. Н. Гарусова; Владивосток. гос. ун-т экономики и сервиса - Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2011. - 244 с.
- Негосударственные участники мировой политики / Под ред. М. М. Лебедевой, М. В. Харкевича. Учебное пособие. - М.: Издательство «Аспект Пресс». — 208 с.
- Никитина Ю.А. Введение в специальность. Международные отношения и мировая политика: учеб. пособие для студентов гуманитар. вузов / Ю. А. Никитина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Аспект Пресс, 2012. - 151 с.
- Современная мировая политика. Прикладной анализ / Учебное пособие под ред. А.Д. Богатурова. М.: Аспект Пресс. 2011. – 560 с.
- Сассен С. Когда города значат больше, чем государства // Новое время. — 2003. — № 43.
- Слука, Н. А. Градоцентрическая модель мирового хозяйства. — М., Пресс-Соло, 2005. — 168 с.
- Фаминский И.П. Глобализация - новое качество мировой экономики: учебное пособие [для студентов вузов] / И. П. Фаминский. - М. : Магистр : ИНФРА-М, 2010. - 397 с.
- Фененко А.В. Современная международная безопасность. Ядерный фактор. М.: Издательство: Аспект-Пресс -2013. — 573 с.



Требования к знаниям, умениям и навыкам

Компетенции

- **Аналитические компетенции:**
 - Умение превращать информацию в знание, хранить и применять полученное знание
 - Способность к комплексному и ситуационному анализу современных глобальных проблем
 - Знание основных глобальных тенденций современных международных отношений и учет их конфликтного потенциала
 - Способность к эффективному общению (устному и письменному)
- **Системные компетенции:**
 - Умение выбирать конкретные применения знаний и умений к анализу глобальной ситуации (подхода к предупреждению / урегулированию / разрешению глобальной проблемы)
 - Способность к принятию абстрагированных от личных интересов решений

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Какие проблемы развития агломерации существуют?
2. Что такое мегаполис?
3. В чем суть термина «глобальный город»?
4. В каком году впервые был применен термин «глобальный город»?
5. Что означал термин «глобальный город» в 1991 году?
6. Какую роль играет глобальный город в системе мирохозяйственных связей современного мира?
7. Какие проблемы градостроительства угрожают современным городам?
8. Как решена проблема недостатка земли в мегаполисе?
9. Как решаются экологические проблемы в глобальном городе?
10. Какую роль играют небоскребы в системе современного городского строительства?





Использование материалов презентации

Использование данной презентации, может осуществляться только при условии соблюдения требований законов РФ об авторском праве и интеллектуальной собственности, а также с учетом требований настоящего Заявления.

Презентация является собственностью автора. Разрешается распечатывать копию любой части презентации для личного некоммерческого использования, однако не допускается распечатывать какую-либо часть презентации с любой иной целью или по каким-либо причинам вносить изменения в любую часть презентации. Использование любой части презентации в другом произведении, как в печатной, электронной, так и иной форме, а также использование любой части презентации в другой презентации посредством ссылки или иным образом допускается только после получения письменного согласия автора.