

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ТАСИ  
ФАКУЛЬТЕТ АРХИТЕКТУРА  
Кафедра «Архитектурное проектирование»

# **РЕФЕРАТ**

**По предмету «Архитектурная бионика»**

**НА ТЕМУ: «ТЕЛЕБАШНИ»**

Выполнил: УМАРХОДЖАЕВ А.

Группа 1А-07 Ар\2

Принял: МАНСУРОВ Я. М.

ТАШКЕНТ 2010

# Телебашни

В первую десятку лидеров с в мировой табели о рангах входят:  
(По данным <http://www.world-art.ru/architecture/>)

1. Телебашня Гуанчжоу - Guangzhou TV & Sightseeing Tower (Китай, 2009 г., 610 м)
2. Телебашня в Джакарте - Jakarta Tower (Индонезия, 2009 г., 558 м).
3. Си-Эн Тауэр (Торонто, Канада, 1976 г., 553 м).
4. Телебашня «Останкино» - Ostankino Tower (Москва, Россия, 1967 г., 540 м).
5. Телебашня «Жемчужина Востока» - Oriental Pearl Tower (Шанхай, Китай, 1995 г., 468 м)
6. Бордже Милад - Milad Tower (Тегеран, Иран, 2007 г., 435 м)
7. Телебашня «Менара» - Kuala Lumpur Tower (Куала-Лумпур, Малайзия, 1995 г., 421 м)
8. Телебашня в Тяньцзине - Tianjin Radio&Television Tower (Китай, 1991 г., 415 м)
9. Центральная телебашня в Пекине - Central TV Tower (Китай, 1992 г., 405 м)
10. Киевская телебашня - Kiev TV Tower (Украина, 1973 г., 385 м)
11. Ташкентская телебашня - Tashkent TV Tower (Ташкент, 1985 г. 375 м.)

## 1. Телебашня Гуанчжоу (Guangzhou TV & Sightseeing Tower)

Местонахождение Гуанчжоу, КНР

Строительство 2005—2009 // Использование телевидение, обзорная площадка  
Высота // Антенна / Шпиль 610 м. Крыша 454 м. Верхний этаж 457,5 м.

Технические параметры / Количество этажей 37 (без учёта двух подземных этажей)

Площадь внутри здания 114 054 м<sup>2</sup>

Архитектор Mark Hemel, Barbara Kuit; компания IBA (Амстердам)

Застройщик Компания Агур

В Гуанчжоу начато строительство одного из самых высоких на сегодняшний день сооружений – 610-метровой телебашни по проекту голландской мастерской IBA. Решетка структуры телебашни в Гуанчжоу состоит из диагонально направленных колец и вертикальных, слегка закрученных опор. Их соединяет между собой более 1 100 узловых точек, каждая из которых не похожа на другие. Поэтому при разработке проекта пришлось изобрести новый тип соединения металлических конструкций, который можно было бы приспособлять под разные углы наклона и степени кривизны ферм. «Технический этаж» постройки в Гуанчжоу скрыт в подиуме башни, там проложат коммуникации и поставят агрегаты, которые должны обеспечить не только жизнедеятельность собственно телебашни, но и находящихся в ней музея, многочисленных кафе, магазинов, гаража, телевизионных студий. Также там откроется 4-D кинотеатр и «висячие сады».

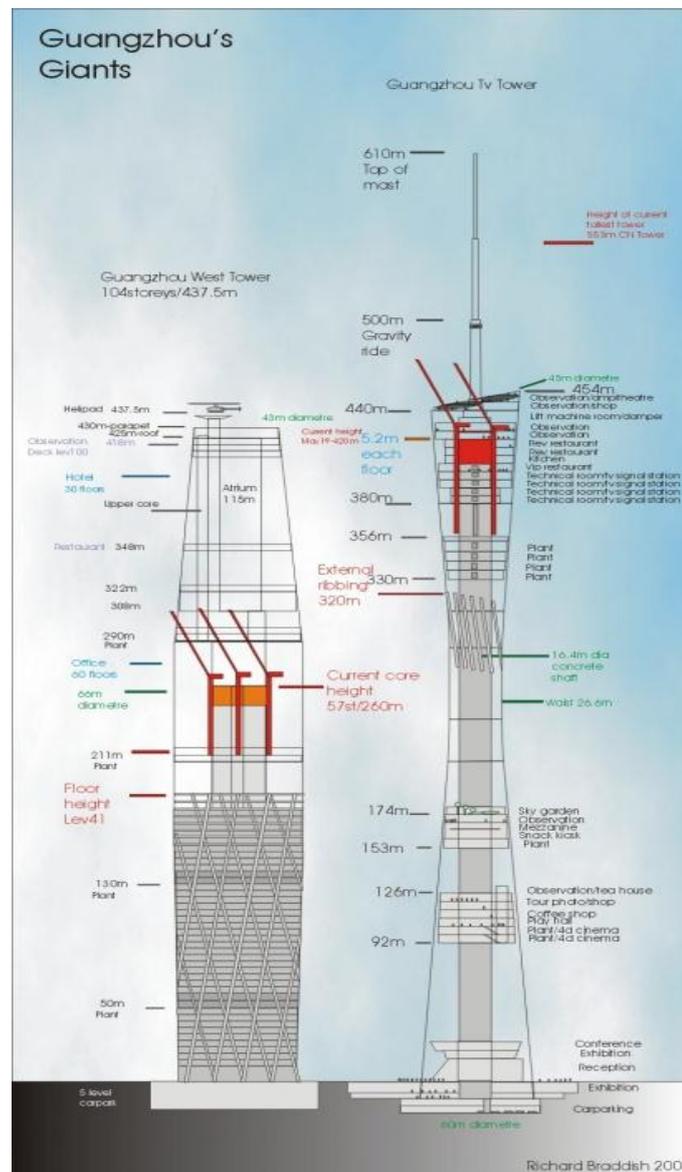


На смотровые платформы посетителей будет доставлять два «двухпалубных» лифта: один – с панорамным остеклением, второй – закрытый скоростной. Башня станет новой "визитной карточкой" города Гуанчжоу. На ее стене установлены 6 тысяч светодиодных ламп, которые в период проведения Азиатских игр будут светиться разными цветами.

[http://www.archi.ru/foreign/extra/news\\_present.html?nid=3737&fl=1&sl=1](http://www.archi.ru/foreign/extra/news_present.html?nid=3737&fl=1&sl=1)



[http://ru.wikipedia.org/wiki/Телебашня\\_Гуанчжоу](http://ru.wikipedia.org/wiki/Телебашня_Гуанчжоу)

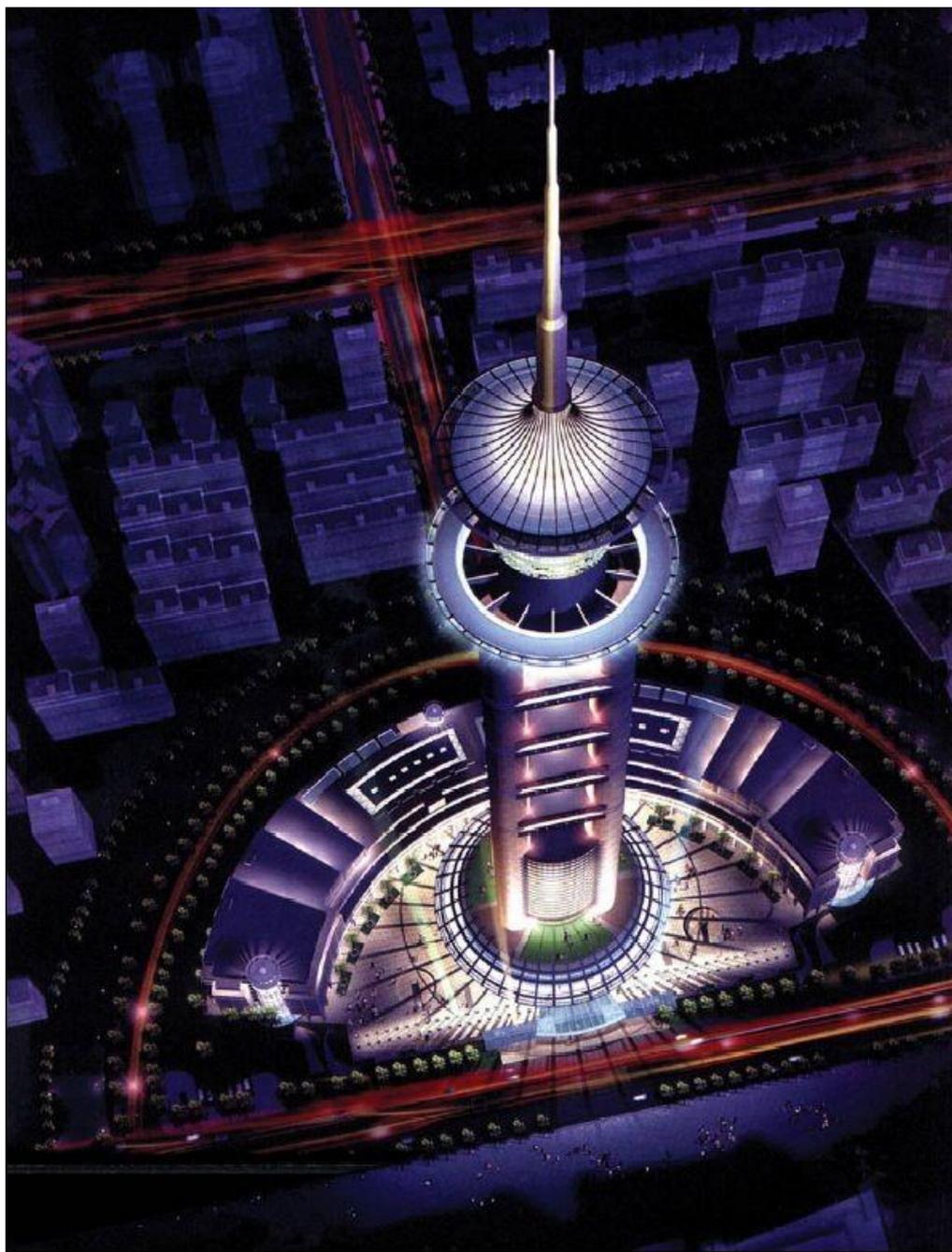


1. Телебашня Гуанчжоу (Guangzhou TV & Sightseeing Tower)

Строится в городе Гуанчжоу, . Китай Высота: 610 м. Дата постройки: 2009 г

## 2. Телебашня в Джакарте (Jakarta Tower)

Строится в городе Джакарта, Индонезия. Высота: 558 м. Дата постройки: 2012 г.



Jakarta Tower (Менара Джакарта) является частично построенная башня в Джакарте , Индонезия . Если завершена, она будет стоять 558 м (1831 футов) до антенны и будет высокой автономной башней в южном полушарии . Расположенный в Kemaoran , Центральная Джакарта , работа была первоначально началась в 1997 году, но была остановлена азиатского экономического кризиса . С 2010 года он все еще в стадии строительства.

### **История**

Сухарто режим предназначен Jakarta Tower будет 2 -м самое в мире. Международные компании архитектуры дизайна были приглашены предложить проекты для структуры. Конструкция сама по себе должна представлять Trilogi Pembangunan (развитие философии правительства гражданина), Панча шила (национальная философия, которая состоит из пяти факторов), и 17 августа (день независимости Индонезии). Победивший проект был создан Murphi / John из Соединенных Штатов . Однако, поскольку проект был слишком дорогостоящим для разработки, правительство выбрали вице-дизайн Восточно-Китайском Архитектура Дизайн и научно-исследовательский институт (ECADI), который создал Шанхай Oriental Pearl Tower в Китае .

Развитие башня была изначально разработана Sudwikatmono, Prajogo Пангесту и Генри Pribadi, эксплуатируемых компанией, PT Indocitra Граха Wawana. Его стоимость оценивается около 400 млн. долларов США (в то время еще около Rp 900 млрд). Первоначально, Jakarta Tower будет построен в районе Kuningan, но Soerjadi Soedirdja, губернатор Специальный столичный округа Джакарта в то время, не согласился, и предложил построить его в Кемауран области, которая была еще недостаточно разработана.

Проектные организации международной архитектуры калибра было предложено принять участие в конкурсе проектов архитектуры этого здания. Положения настоящего конкурса было то, что это здание должно содержать символ Трилогия развития, Панча шила (5 основных принципов Республика Индонезия) и 17 августа (Республика Индонезия день независимости декларации). Дизайн и макет башни было показано, что государственный секретарь, Moerdiono (в то время) в качестве Председателя Агентства Организатор и развития Бандар Кемауран Бару в Секретариате страны.

В 1996 году этот конкурс выиграла Murphi / Яна из Соединенных Штатов. Только, потому что этот проект был слишком дорогим, чтобы быть разработаны, то правительство выбрало дизайн от второй победитель именно Восточно-Китайском Архитектура Дизайн и научно-исследовательский институт (ECADI), что также конструктивные Шанхай Oriental Pearl Tower в Китае. Такая конструкция ECADI был выбран потому, присяжные рассматривать этот проект был прост и еще нюансы Азии.

Назначение развития была проведена в 1997 году Джакарта губернатора, Soerjadi Soedirdja и государственный секретарь, Moerdiono после того, как согласился президент Сухарто в Канцелярии президента в Джакарте. Президент Сухарто предложил название Джакарты башня была заменена на Трилогия башни.

Развитие Трилогия башни начали осуществляться в 1997 году. Потому что бюджет вырос, разработчик начал искать инъекции фонд от иностранного инвестора. Общего фонда, что было необходимо, чтобы около 560 миллионов долларов США (в то время вокруг Rp 1200 млрд). Иностранная группа была направлена на некоторые акции были и остальные были проведены отечественного разработчика.

#### **Экономический кризис (1997)**

Когда экономический кризис в Азии в 1997 году, происходит индонезийской промышленной собственности упал так как большое количество строительных проектов, которые были отложены и отменены, в том числе трилогия башни. Будучи остановил развитие этой башни, бетоны, которые были похоронены было разрешено был утрачен, и эта область стала широкая лужа.

#### **Продолжение проекта башни Джакарте (2003-настоящее время)**

После индонезийской экономики начали расти снова, правительство Джакарте продолжает развитие этой башни и возвращение обратно на имя Jakarta Tower. Jakarta Tower затем была продолжена в 2003 году прошли новые консорциума, а именно PT Persada Jara Pamudja (PJP), которая состояла из национальных богатых бизнесменов. Назначение развития башни, что, согласно прогнозам, самая высокая башня в мире была проведена министром Государственного секретариата (государственный секретарь) Бамбанг Kesowo и специального столичного округа Джакарта губернатор Sutiyo 15 апреля 2004 года.

С октября 2010, Wiratman Wangsadinata, башни консультант Джакарте и дизайнер, официально объявил, что строительство башни Джакарте были приостановлены из-за отсутствия финансирования.

#### **Структура башни**

Jakarta Tower будет построен в области измерения 306810 квадратных метров. Само здание будет измерять 40550 квадратных метров и 558 метра, превосходящие Q1 (344) в Австралии, чтобы стать самым высоким зданием в Южном полушарии. Башня Джакарте

будет выше, чем любой настоящее время завершена самостоятельной структурой и более чем в четыре раза выше, чем Monas (Джакарта Национальный памятник, 137m). Как начальная 1997 дизайн, новая разработка требует башня имеет три цилиндрических колонн, 13.2m в диаметре, что будет расти до 500m. Две ноги будет иметь три лифта каждый, путешествия 7 м в секунду. Третий этап будет содержать восемь лифтов, предназначенных для посетителей. Башня будет включать в себя 40 диаметр, 15м высокого бетонного кольца, и будет встроен с 80 диаметра основу доведенный до 58м в землю.

По словам разработчика, Jakarta Tower будет использовать больше чем 20.000 работников для развития и более чем 40.000 кадров после Здание находится в полностью операции.

### Услуги

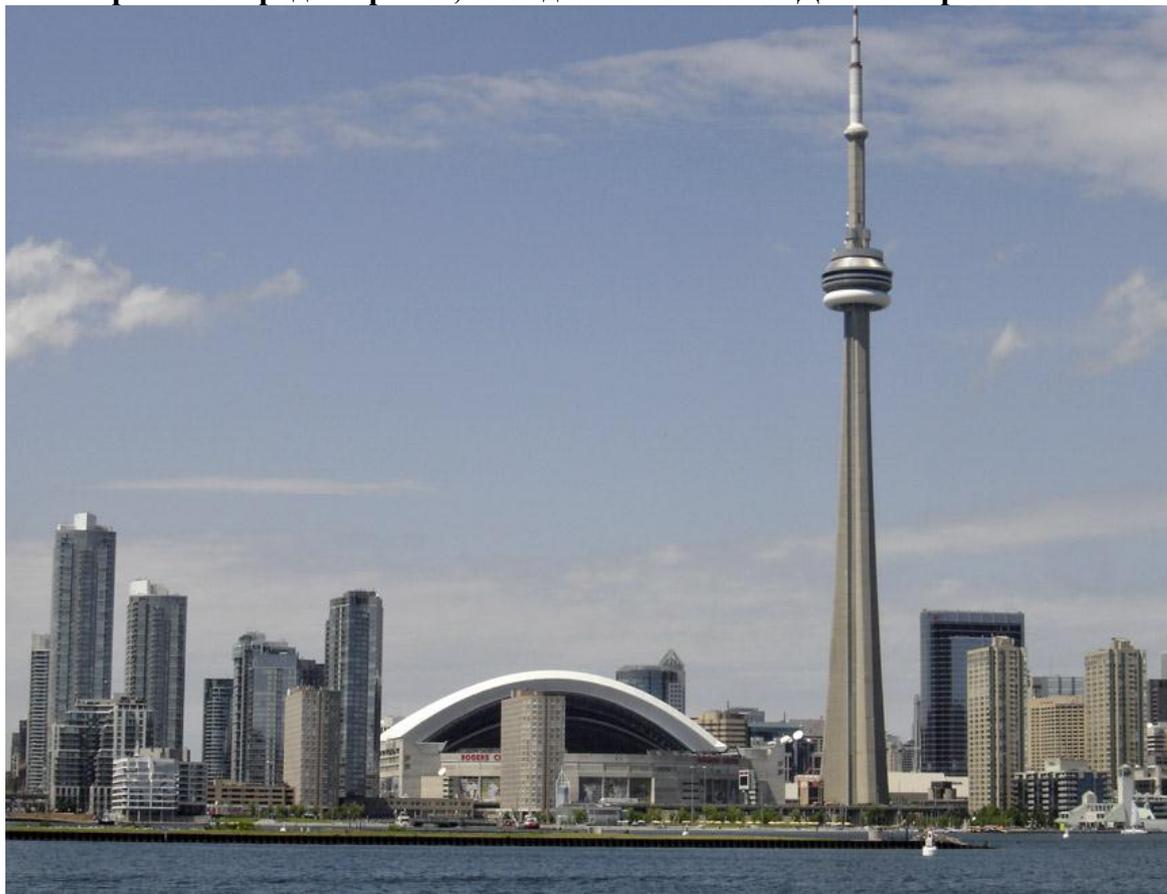
Jakarta Tower планирует поставлять эти объекты: [5] • 144000 квадратных метров стоянка • 17-этажный высокой трибуны здания • лифт может доходить до верха • вращающийся ресторан • Мега • кафе • парк развлечений • Индонезийский исторический отель • музей • Кондоминиум • многоцелевого / зал для конференций, которые могут разместиться 10000 посетителей • 8.000 квадратных метров офисных помещений • образование выставочный центр • и учебный центр • центр мультимедиа, которые сопровождали передатчик телевидения и радио • Бизнес-торговый центр • спортивный центр

В общей сложности 4-6 миллионов оценкам посетителей каждый год придет к Jakarta Tower.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Jakarta\\_Tower](http://en.wikipedia.org/wiki/Jakarta_Tower)

## 3. Си-Эн Тауэр (CN Tower)

Построено в городе Торонто, Канада. Высота: 553 м. Дата постройки: 1976 г.



Самым высоким одиночным зданием в мире сегодня считается Си-Эн Тауэр, или, как ее еще называют, Канадская национальная башня, расположенная в Торонто. Построенная в 1973–76 годах по проекту архитектурного бюро WZMH Architects, она представляет собой гигантскую бетонную иглу (высота со шпилем – 553 м) с капсулой смотровой площадки,

расположенной на уровне 446 м. Башня, в которую, кстати, ежегодно попадает более 70 молний, осуществляет передачу пяти телеканалов и пяти радиостанций в районе Торонто.

Также на ней расположены вращающийся ресторан, закрытая и открытая смотровые площадки. С Си-Эн Тауэр открывается захватывающий вид на город и его окрестности. В ясную погоду с обзорной площадки можно увидеть даже Ниагарский водопад и американский город Буффало, находящиеся на расстоянии около 120 км от Торонто.

#### **4. Телебашня «Останкино» (Ostankino Tower)**

Построено в городе Москва, Россия

Башня-«игла» Останкинского телевизионного центра закончена в 1967 году, в то время как само здание телевизионного центра завершено в 1970 году. Весь комплекс удачно размещен на берегу Останкинского пруда, что создает весьма выгодную для его архитектуры среду, подчеркивающую массив центра и устремленность ввысь изящного, по сути дела даже технического, сооружения...

Высота: 540 м.Дата постройки: 1967 г.



## 5. Телебашня «Жемчужина Востока» (Oriental Pearl Tower)

Построено в городе Шанхай, Китай. Высота: 468 м. Дата постройки: 1995 г. «Жемчужина Востока», построенная в 1994 году в Шанхае. Последняя имеет высоту 468 м и является самой высокой в Азии. Благодаря своей необычной архитектуре телебашня считается главным символом Шанхая – этот почетный титул она смогла отвоевать даже у знаменитой набережной Вайтань. Основу телебашни составляют три вертикальных железобетонных цилиндра диаметром по 9 м.

В ее конструкцию гармонично вписаны 11 изготовленных из стали шаров различного диаметра – общий композиционный замысел ее создатели описывают цитатой из древнекитайской поэзии: «Большие и малые жемчужины падают в яшмовое блюдо». Телебашня оборудована шестью скоростными лифтами, в том числе единственным в Китае двухпалубным лифтом вместимостью 50 человек. Внутри телебашни имеются смотровые площадки (на высоте 263 и 360 м), уютные холлы, ресторан. На первом этаже телебашни расположен музей истории Шанхая, прославившийся искусно выполненными каменными изображениями древних китайцев.



## 6. Бордже Милад (Milad Tower)

Построено в городе Тегеран, Иран. Высота: 435 м. Дата постройки: 2007 г.



## **7. Телебашня «Менара» (Kuala Lumpur Tower)**

Построено в городе Куала-Лумпур, Малайзия. Высота: 421 м. Дата постройки: 1995 г.



Башня Менара Куала-Лумпур - основная телекоммуникационная башня страны, которая обеспечивает работу более десяти теле- и радиостанций. Башня была введена в эксплуатацию в 1996 году и расположена в столице Малайзии, прославившейся своими небоскребами. Для туристов здесь есть обзорная площадка (на высоте 276 м) и

вращающийся ресторан (на отметке 282 м), расположенные в эффектной многоярусной капсуле, откуда можно любоваться видом столицы и долины Кланг. Построена башня не на отшибе, как это часто бывает, а в самом центре города и окружена красивейшим тропическим парком.

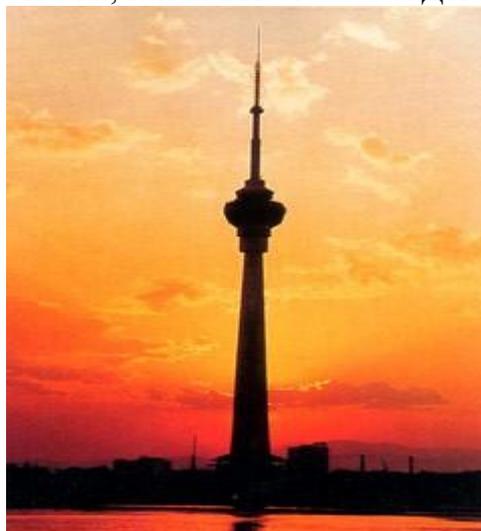
## **8. Телебашня в Тяньцзинь (Tianjin Radio and Television Tower)**

Построено в городе Тяньцзинь, Китай///.Высота: 415 м///.Дата постройки: 1991 г.

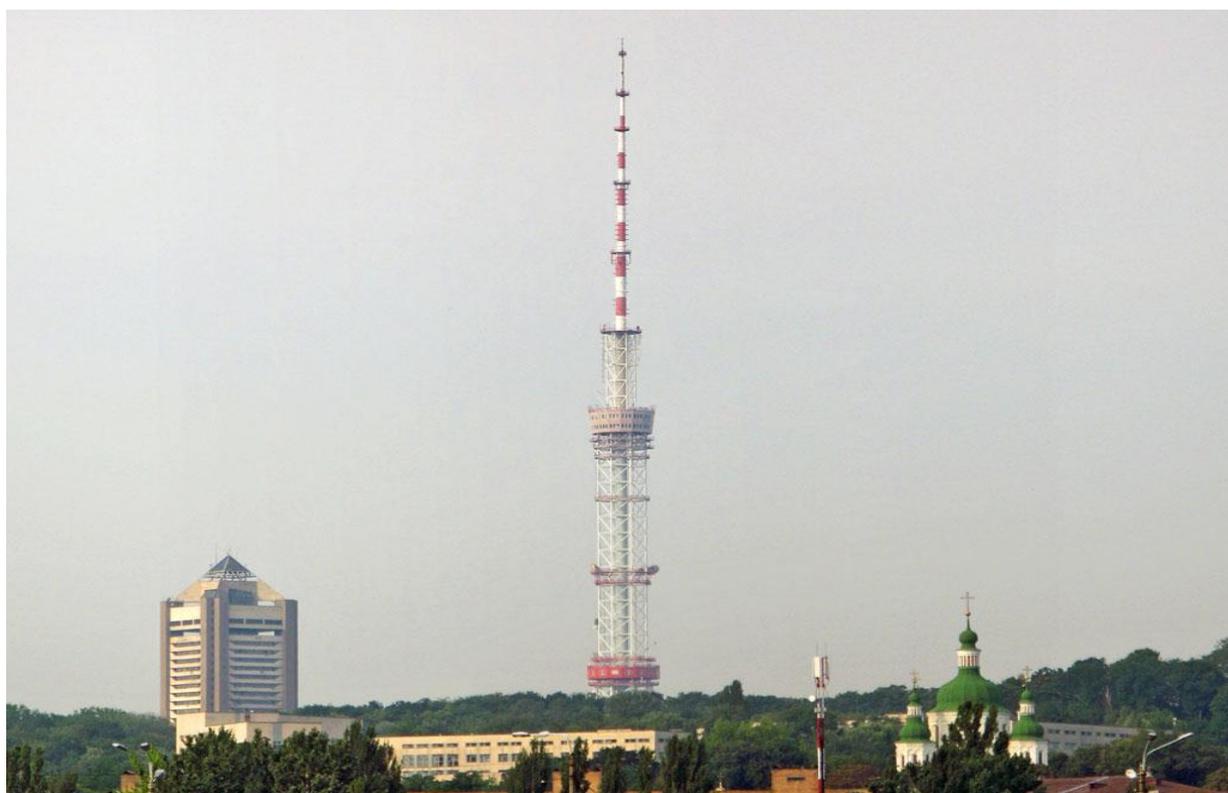


## **9. Центральная телебашня в Пекине (Central TV Tower)**

Построено в городе Пекин, Китай.Высота: 405 м.Дата постройки: 1992 г.



## **10. Киевская телебашня (Kiev TV Tower)**



Построено в городе Киев, Украина.Высота: 385 м.Дата постройки: 1973 г.

## **11.Ташкентская телебашня**



15 января 2005 года исполнилось 25 лет с момента сдачи объекта «Ташкентская телебашня» (именно так она именуется в официальных документах) в эксплуатацию в 1985 году, через семь лет после начала ее строительства в 1978 году.



При общей массе сооружения свыше 6000 тонн и объеме в 55500 куб. м., она еще и очень сейсмостойкая – может выдержать землетрясение в 9 баллов.

В двух уровнях - 100 и 220 м - ствол башни опоясывают многоэтажные (по 5 этажей каждое) помещения - служебные, технические, метеорологические и ресторана.



До круговой обзорной площадки, расположенной на высоте 94 метра, можно быстро добраться на трех скоростных лифтах швейцарской фирмы «Шиндлер» (скорость 4,8 м/с).

Со смотровой площадки посетители поднимаются в ресторан «Коинот» («Космос»), где два комфортабельных зала: «Голубой» - с блюдами национальной и «Красный» - европейской кухни могут принять одновременно 120 посетителей.

Эти залы располагаются соответственно на отметках 98 и 104 метра.

И здесь сидя за красиво сервированными столиками, вращаясь вокруг оси в течение 1 часа посетители могут еще раз полюбоваться городской панорамой Ташкента.

С отметки 223,5 м до 375 м простирается антенная часть башни, состоящая из труб переменного диаметра от 4 м до 0,72 м., венчающаяся флагштоком.



Эта легкая и ажурная башня, ставшая четверть века назад символом высокого технического и культурного уровня развития Узбекистана, хорошо вписывается в силуэт города.

### **Ташкентская телебашня**

Это самое высокое подобное строение не только в Средней, но и в Центральной Азии, поскольку Алмаатинская телебашня - Alma-Ata Tower (Казахстан, 1983, 371 м, 13 место в мире) уступает ей целых ... 4 метра.

Согласно Википедии (<http://ru.wikipedia.org/wiki/>) Ташкентская телебашня... является вторым по высоте строением в Центральной Азии после 420-метровой дымовой трубы Экибастузской ГРЭС-2.

Хотя и это спорный вопрос, поскольку, в соответствии с данными этого же информатора, Ташкентская телебашня имеет также высоту фундамента 11 метров и возвышается над уровнем моря на 480 метров.

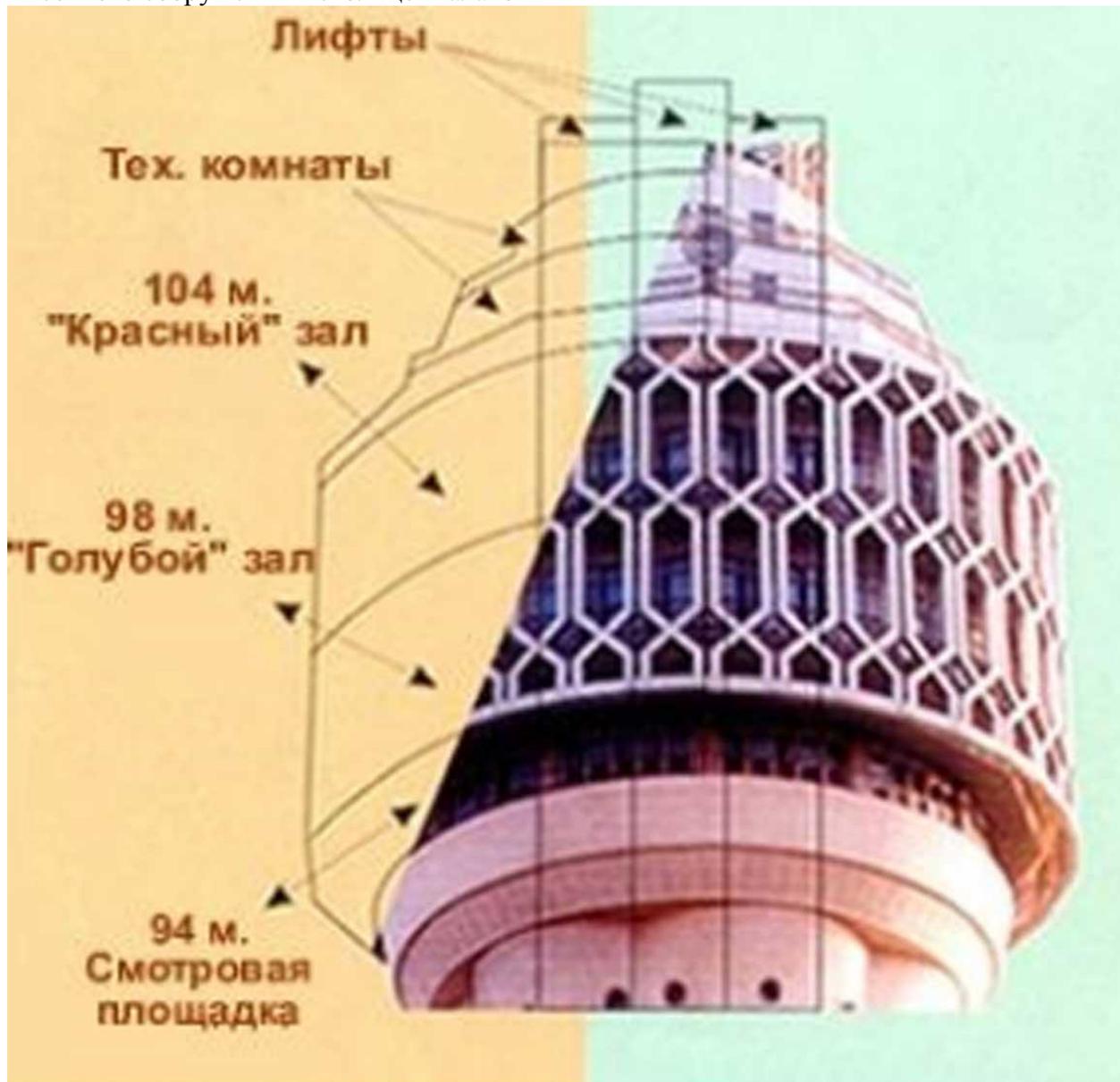
В той же статье содержатся и устаревшие сведения о ее девятом месте по планетарным данным...

Имея высоту в 375 метров, Ташкентская телебашня занимает по этим показателям уже 11-м место в мире (это по данным <http://www.world-art.ru/architecture/> на 2009 год).

К концу 2010 года, она может уступить еще одну строчку своей позиции, после того как на северо-востоке Токио в районе Сумида построят 600-метровую телевизионную башню, которая станет второй по высоте в мире.

Изображение «TV Tower, Tashkent» в столице Малайзии.

Примечательно, что ее рельефное изображение с надписью “TV Tower, Tashkent, Uzbekistan – 375 m”, запечатленное на металлической пластине, присутствует на парадной аллее, ведущей к телебашне Minara в Куала-Лумпуре. Они также фигурируют в списках на верхней смотровой площадке этого уникального высотного сооружения в столице Малайзии..



Входит в список Федерации Великих башен мира

В 1991 году Ташкентская телебашня вошла в Федерацию Великих башен мира, в списках которой занимала тогда почетное 9-ое место среди более чем 200 башен мира.

Одновременно она является единственным в Средней Азии подобным сооружением, занимая среди государств СНГ третье место по высоте - после Останкинской телебашни (г. Москва, Россия, 1967, 540 м) и Киевской (Украина, 1973, 385 м).

На момент ввода в эксплуатацию в 1985 году Ташкентская телебашня была по высоте четвертой в мире.  
В настоящее время на Телебашне действует музей "Великие башни мира" <http://www.tv-tower.uz/pages/muzey.rus.html>  
<http://www.restoran.uz/documents/text/10072.html>

## Заключение

Телебашни, если смотреть с точки зрения бионики и конструкции взята из природы. Камыш имеет такую же специфику членений на несколько частей с уменьшением к верх толщины. А Вообще телебашни играют значительную роль а нашей жизни, через них мы видим мир, слушаем радио и т.д. Можно увидеть в многочисленных телебашен рестораны, которые кружится вокруг своей оси за определенное время, это с точки зрения архитектуры очень интересно, и материального плана выгодно которое приносит прибыль. В некоторых современных построенных башен экстремальный вид спорта джейжампинг(прыжки с канатом завязанных к ногам) не все могут позволить такое себе. В 2010 год был построен уже выше указанном тексте самая высокая телебашня в городе Гуанджоу, КНР (среди инженерных сооружений тоже самая высокая). Она только уступает здание а можно сказать мегазданию построенного в Дубае высотой свыше 800 м. Наша телебашня можно сказать восточная красавица, была на 4 месте в мире когда только была построена, она имеет красивый вид!!! Специально когда проектируют телебашни выбирают местность повыше, так что у нас Юнус Абад высокую точку Ташкента там был и построен наша телебашня.

## Использованные источники:

- 1) Лебедев С.У. -Архитектурная Бионика
- 2) <http://www.restoran.uz/documents/text/10072.html>
- 3) <http://www.tv-tower.uz/pages/muzey.rus.html>
- 4) <http://www.world-art.ru/architecture/>
- 5) [http://www.archi.ru/foreign/extra/news\\_present.html?nid=3737&fl=1&sl=1](http://www.archi.ru/foreign/extra/news_present.html?nid=3737&fl=1&sl=1)
- 6) [http://ru.wikipedia.org/wiki/Телебашня\\_Гуанчжоу](http://ru.wikipedia.org/wiki/Телебашня_Гуанчжоу)
- 7) [http://en.wikipedia.org/wiki/Jakarta\\_Tower](http://en.wikipedia.org/wiki/Jakarta_Tower)