

# ПЕРВЫЕ В РЕЙТИНГЕ ВЫСОЧАЙШИХ

## Шесть самых высоких небоскребов

С 1931 года в течение нескольких десятилетий самым высоким в мире зданием был Эмпайр-стейт-билдинг. До его постройки – с 1889 по 1931 годы – Эйфелева башня. А что было самым высоким в мире зданием с 1880 по 1889 годы – до постройки Эйфелевой башни? Кёльнский собор (157 метров)

/ Текст Олег ПУЛЯ /

**Дубайская башня (Дубай, ОАЭ; в проекте – 818 м, 160 этажей, 2009 год)**

**Тайбэй-101 (Тайбэй, Тайвань, 508 м, 101 этаж, 2003 год)**

**Международный финансовый центр (Шанхай, Китай, 492,4 м, 101 этаж, 2007 год)**

**Петронас (Куала-Лумпур, Малайзия, 451,9 м, 88 этажей, 1998 год)**

**Сирс-Тауэр (Чикаго, США, 443,2 м, 108 этажей, 1973 год)**

**Цзинь Мао (Шанхай, Китай, 420 м, 88 этажей, 1998 год)**

Почти 10 лет назад, в 1998 году, наконец-то случилось то, что когда-то казалось невозможным, – закончилась американская монополия на сверхвысокие небоскребы! В вечной гонке небоскребов объявился новый чемпион: в 1998 году в Малайзии были возведены башни Petronas Towers, а в 2004-м на Тайване – небоскреб Taipei 101. А сейчас пальму первенства прочно захватили Объединенные Арабские Эмираты – и не собираются выпускать ее из рук!

### ДУБАЙСКАЯ БАШНЯ / БУРДЖ ДУБАЙ (BURJ DUBAI)

Самый высокий небоскреб в мире, напоминающий по форме сталагмит, строительство которого планируется закончить в 2009 году в крупнейшем городе Объединенных Арабских Эмиратов – Дубае. К моменту окончания строительства он будет самой высокой конструкцией в мире. Точная окончательная высота сооружения еще неизвестна, а оценочная составляет 818 м (при количестве этажей более 160).

#### Проект здания

Дубайская башня станет городом в городе – с собственными газонами, буль-

варами и парками. Общая стоимость сооружения – около \$4,1 млрд. Автор проекта – американский архитектор Эдриан Смит, уже имеющий опыт проектирования подобных сооружений (в частности, он участвовал в проектировании небоскреба Цзинь Мао в Китае высотой 420 м). В качестве генерального подрядчика застройки было выбрано строительное подразделение южнокорейской компании Samsung, которая ранее участвовала в строительстве башен-близнецов Петронас в Куала-Лумпуре.

Бурдж Дубай станет ключевым элементом нового делового центра в Дубае.

На 37 нижних этажах разместится отель, а 700 роскошных квартир займут этажи с 45 по 108. Большинство же площадей будет отведено под офисные помещения. Исключение составят 123 и 124 этажи, на которых будут расположены вестибюль и смотровая площадка. А башня, которая будет воздвигнута над основным зданием, будет нести помимо декоративной функции еще и телекоммуникационную.

#### Особенности здания

Строительство небоскреба началось в 2004 году и идет со скоростью 2–3 этажа в неделю. На данный момент на его создание ушло около 320 000 м<sup>3</sup> преднапряженного бетона и более 60 000 т стальной арматуры. После завершения 160 этажа бетонные работы прекратятся и строительство будет вестись из металлических конструкций. Пожарная система здания позволит эвакуировать всех его обитателей не более чем за 32 минуты.

Башня будет самостоятельно полностью вырабатывать электроэнергию для себя: для этого будут использоваться турбина, вращаемая ветром, а также массив солнечных панелей общей площадью около 15 000 м<sup>2</sup>. Для кондиционирова-

ния в небоскребе используется конвекционная система, прогоняющая воздух снизу вверх по всей высоте башни, причем для охлаждения будет использоваться морская вода и подземные охлаждающие модули. Заявлено, что температура воздуха в здании будет около +18 °С.

#### Проектная высота

Окончательная высота Бурдж Дубай до сих пор держится в секрете, чтобы как можно дольше удерживать рекорд высоты. Однако документы подрядных организаций говорят о том, что наиболее вероятная конечная высота сооружения составит 818 м; основываясь на этом, можно говорить об ожидаемом количестве обитаемых этажей – около 160. Менеджеры проекта говорят о том, что высота гарантированно будет больше 700 м, то есть Бурдж Дубай после завершения строительства в любом случае будет самым высоким сооружением на Земле. В сентябре 2006 г. сообщалось о конечной высоте в 916 м, а затем и в 940 м.

#### Текущая высота

В феврале 2007 года высота Бурдж Дубай превзошла высоту Сирс-Тауэр (443,2 м), а в июле 2007 года – высоту Тайбэй-101 (508 м). К 15 сентября 2007 года высота строящейся башни превысила рекорд высоты для отдельно стоящего сооружения, который до этого на протяжении 31 года удерживала Си-Эн-Тауэр в Торонто, и составила 555,3 м. По состоянию на 24 октября 2007 года высота 156-этажной железобетонной конструкции составила 585,7 м, оставшиеся 232 м будут возведены за счет установки стального шпилья. В 2008 г. высота Бурдж Дубай превысит высоту Варшавской радиомачты (646 м), и здание станет самым высоким наземным сооружением в истории строительства

**ТАЙБЭЙ-101 (TAIPEI 101)**

Небоскреб в столице Тайваня Тайбэе. В нем 101 этаж, высота со шпилем – 508 м. На нижних этажах находятся торговые центры, на верхних расположены офисы. Второе по высоте здание в мире.

Строительство небоскреба началось в 1999 г., официальное открытие состоялось 17 ноября 2003 г. Стоимость небоскреба составила \$1,7 млрд. Башня оснащена самыми скоростными в мире лифтами (стоимость каждого из них свыше \$2 миллионов).

Здание из стекла, стали и алюминия поддерживают 380 бетонных опор, каждая из которых уходит в землю на 80 м. Опасность обрушения при урагане или землетрясении снижает огромный шар-маятник массой 725 тонн, помещенный между 87 и 91 этажами. По словам инженеров, башня сможет выдержать сильные колебания в течение 2500 лет.

**ШАНХАЙСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ЦЕНТР (SHANGHAI WORLD FINANCIAL CENTER)**

Небоскреб в Шанхае, Китай. В здании 101 этаж, высота – 492 м.

Строительство завершено в 2007 г.

В небоскребе разместились конференц-центр, торговый комплекс, отель, рестораны, а также обзорная площадка на самом верху здания. Офисы, рассчитанные на 12 000 человек, займут 70 этажей.

Сооружение небоскреба началось в 1997 году, но через год было приостано-

влено из-за финансового кризиса. После вступления Китая во Всемирную торговую организацию в 2001 году и подъема рынка недвижимости строительство возобновилось в 2003 году.

**ПЕТРОНАС (PETRONAS TOWERS)**

Небоскреб в столице Малайзии Куала-Лумпуре. В нем 88 этажей, высота – 451,9 м.

Возведение небоскреба обошлось основному заказчику – государственной нефтяной корпорации Petronas – в \$800 млн. Часть расходов взяли на себя другие малайзийские фирмы, распределившие между собой офисные помещения двух небоскребов. Интересно отметить, что обе башни соединены крытым переходом в виде моста.

Отличается не только колоссальными размерами, но и сложностью конструкции. Площадь всех помещений здания – 213 750 м<sup>2</sup>, что соответствует площади 48 футбольных полей. Сами башни занимают в городе 40 гектаров. В башнях Петронас расположены офисы, выставочные и конференц-залы, художественная галерея.

**СИРС-ТАУЭР (SEARS TOWER)**

Небоскреб в городе Чикаго, США. В здании 110 этажей, высота – 443,2 м.

Строился с августа 1970 г. по 4 мая 1973 г.. Главный архитектор – Брюс Грэм.

Сооружение состоит из 9 квадратных труб, образующих в основании здания

большой квадрат. Он стоит на бетонных с каменной насыпкой сваях, вбитых в лежащую под ним твердую породу. На 50 этажей поднимаются 9 сварных стальных труб. Затем здание начинает сужаться. Еще семь труб идут до 66 этажа, а пять поднимаются до 90 этажа, и только две трубы образуют оставшиеся 20 этажей. На крыше установлены две телеантенны.

Площадь здания – более 418 000 м<sup>2</sup>, что равно 57 футбольным полям. В небоскребе 104 скоростных лифта, которые делят здание на три зоны и помогают людям ориентироваться в нем. Огнеупорный остов покрыт облицовкой из черного алюминия с более чем 16000 окон темного стекла. Шесть автоматических машин для мойки окон чистят все здание 8 раз в году.

Сирс-Тауэр является самым высоким зданием в США и держит мировой рекорд в высоте от уровня земли и до верхушки антенны.

**БАШНЯ ЦЗИНЬ МАО (JIN MAO DASHA, БУКВАЛЬНО «БАШНЯ «ЗОЛОТОЕ ПРОЦВЕТАНИЕ»)**

Небоскреб в городе Шанхае, Китай. В нем 88 этажей, высота – 420 м.

Строился с 1993 по 1998 гг.

Один из самых высоких в Азии небоскребов, является визитной карточкой Шанхая. Верхние этажи занимает пятизвездочный отель Grand Hyatt с 555 номерами.



- 1 – Дубайская башня
- 2 – Тайбэй-101
- 3 – Шанхайский международный финансовый центр
- 4 – Петронас
- 5 – Сирс-Тауэр
- 6 – Башня Цзинь Мао