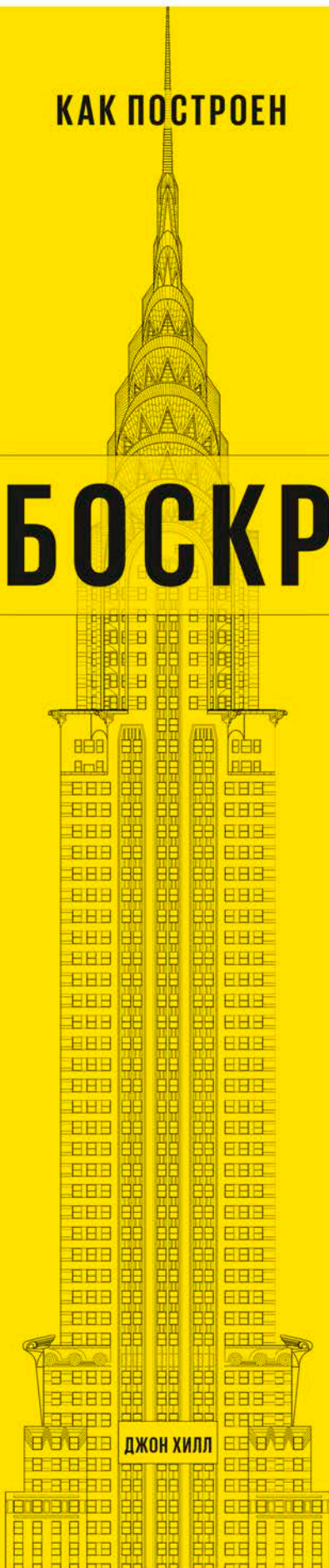



КАК ПОСТРОЕН

# НЕБОСКРЕБ

ДЖОН ХИЛЛ





Для повышения горизонтальной устойчивости установлены дополнительные аутригеры (балансиры) на технических этажах наверху здания

Общая стоимость башни — одной из четырех, выстроенных на месте Всемирного торгового центра, — составляет около 3,9 млрд долларов

Общая площадь 94-этажного небоскреба — 325 300 м<sup>2</sup>

Церемония закладки первого камня была проведена в июле 2004 года, однако строительство началось лишь спустя два года



# ГРАН-ТОРРЕ- САНТЬЯГО

**МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ:** Сантьяго | **ЗАВЕРШЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА:** 2014 год | **ВЫСОТА:** 300 м | **ЭТАЖЕЙ:** 62 | **ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ:** офисное здание | **ВЛАДЕЛЕЦ/ДЕВЕЛОПЕР:** Cencosud | **АРХИТЕКТОРЫ:** Pelli Clarke Pelli Architects; Alemparte Barreda y Asociados | **СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ:** René Lagos y Asociados | **КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ:** первый сверхвысокий небоскреб в Южной Америке и самая высокая смотровая площадка на континенте.

## Смелое утверждение

Башня Костанера более чем на 100 м выше любого другого здания в Сантьяго. Этот небоскреб, известный в народе как Гран-Торре-Сантьяго, «Великая башня», смело демонстрирует себя в городском ландшафте, особенно когда блистает на фоне Андских гор. Одно из первых зданий в плане развития Центра Костанера у реки Мапочо, в финансовом районе Санхэттен.

## Центр Костанера

Центр Костанера застраивает компания розничной торговли Cencosud, которой руководит немецко-чилийский предприниматель Хорст Паульманн. Планируется, что Центр сформирует крупнейшее торговое пространство

в Южной Америке, выделенное в 2012 году; в него войдут также четыре башни с офисными, гостиничными помещениями и кабинетами медицинских центров.

На данный момент построена лишь 300-метровая башня в северо-западном углу участка. Центр Костанера спроектировала канадская компания Watt International, а небоскреб — нью-йоркский архитектор аргентинского происхождения Сезар Пелли. Строительство здания началось в 2006 году, но в 2009-м экономический кризис задержал проект на 10 месяцев; из-за этой и других накладок башню не удалось ввести в эксплуатацию, как планировалось, к двухсотлетию Чили в 2010 году.



*Потолки в башне очень высокие: с 1-го по 10-й этаж — 6-метровые, начиная с 11-го этажа — 4,1 м*

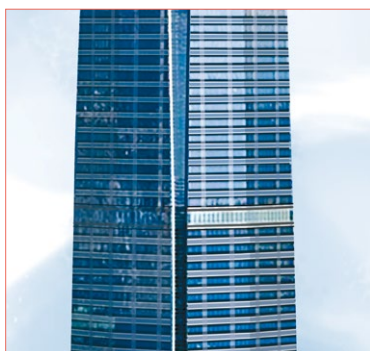




# СТРОИТЕЛЬСТВО И КОНСТРУКЦИИ

## Форма здания

Проекция небоскреба практически квадратная, он имеет почти идеальную форму параллелепипеда. Но отличия от классической геометрической фигуры все же есть. Во-первых, каждая вертикальная грань слегка наклонена внутрь здания и переломлена в середине — чтобы окружающее пространство отражалось в облицовке под разными углами. Во-вторых, остекление каждой из сторон не доходит до углов. Углы срезаны под  $45^\circ$  и имеют собственное остекление, установленное под углом к основному. В-третьих, по мере удаления от земли площадь этажей сокращается, что придает небоскребу конусовидную форму; четыре угловых углубления при этом расширяются кверху в форме перевернутого конуса. Все эти малозначительные геометрические изломы создают впечатление, что башня составлена из четырех независимых и даже не соединенных друг с другом частей. Ощущение усиливается благодаря решетчатому навершию, возвышающемуся примерно на 35 м над смотровой площадкой на 62-м этаже.



*Двухэтажные лифты обслуживают промежуточный вестибюль на 36-м этаже и смотровую площадку «Скай Костанера» на 61-м и 62-м этажах*

## Конструктивная схема

Основным материалом для первого южноамериканского супернебоскреба стал железобетон. Ядро башни состоит из  $72\,000\text{ м}^3$  этого материала, из него же выполнены и 16 колонн (по четыре с каждой стороны), сужающихся кверху. Полы из бетона и профилированного настила уложены на стальные балки; из стали сделан каркас стеклянной короны наверху здания. Весь небоскреб, включая пять подземных уровней, поддерживает фундаментная железобетонная квадратная плита со стороной 50 м и толщиной 3 м.

В Чили нередки землетрясения, и при проектировании любой постройки приходится учитывать воздействие поперечных сил. При ураганном ветре 34 м/с (122 км/ч) верхушка башни отклоняется от вертикали всего на 35 см. Бетонный каркас башни еще не был закончен, а уже пережил первое суровое испытание в феврале 2010 года: в Чили случилось сильнейшее землетрясение магнитудой 8,8 балла — одно из величайших в писаной истории человечества. Но конструкция не пострадала — это хороший знак для здания такой поразительной высоты в сейсмоопасном районе.

