

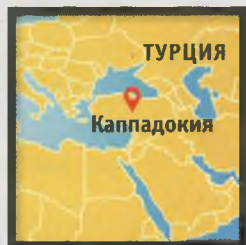
# НЕБОСКРЁБЫ НА ЛОНЕ ПРИРОДЫ

Что такое  
небо-  
скреб?  
Смешной  
вопрос!

Ну конечно,  
это городской высот-  
ный дом. А ты уве-  
рен, что только  
городской?

Вот шесть  
архитектур-  
ных проектов,  
один фанта-  
стичнее дру-  
гого, цель кото-  
рых – попра-  
вить здоровье  
нашей планеты...

➡ Матье Лефрансуа



КАРТЫ: SANDRINE FELLAY

## ОТЕЛЬ «ЛА-ХАУТ»

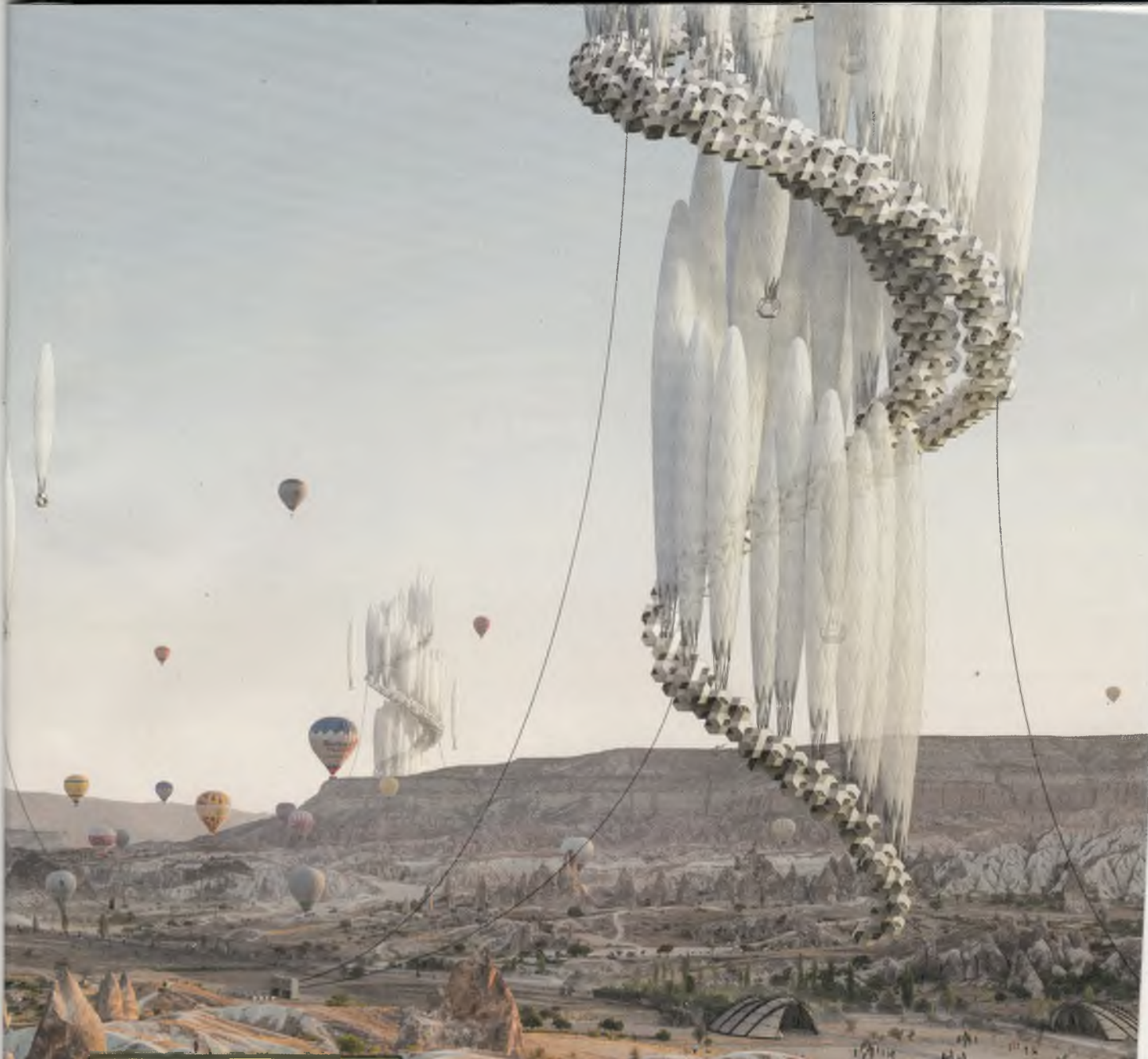
**Назначение** Уменьшить негативные последствия массового туризма.

**Проект** Парящая в воздухе гостиница, которую можно собирать и разбирать, наподобие элементов конструктора «Lego».

Состоит из сотен гондол (в форме **усеченных октаэдров\*** высотой 6 м и шириной 7 м), расположенных по спирали, что позволяет получить максимальное количество номеров на минимальной площади. А вместо лифтов – воздушные шары! Разумеется, в воздушном отеле предусмотрены все удобства: комфортабельные гостиные, уютные спальни, удобные ванные комнаты, рестораны и лавки с сувенирами.

**Экспертное мнение** Ежегодно в Каппадокию приезжает около трех миллионов туристов. Небесная гостиница, разработанная британскими архитекторами, обеспечит жильем всех гостей, а унылые бетонно-стеклянные сооружения не испортят красоту местных пейзажей. Когда наплыв отдыхающих схлынет, номера-гондолы легко убираются либо перемещаются в другое место. Такие гостиницы можно быстро устанавливать даже на несколько дней, например, для проведения музыкальных фестивалей. Интересно, рискнут ли заселиться в эти отели те, кто боится высоты?

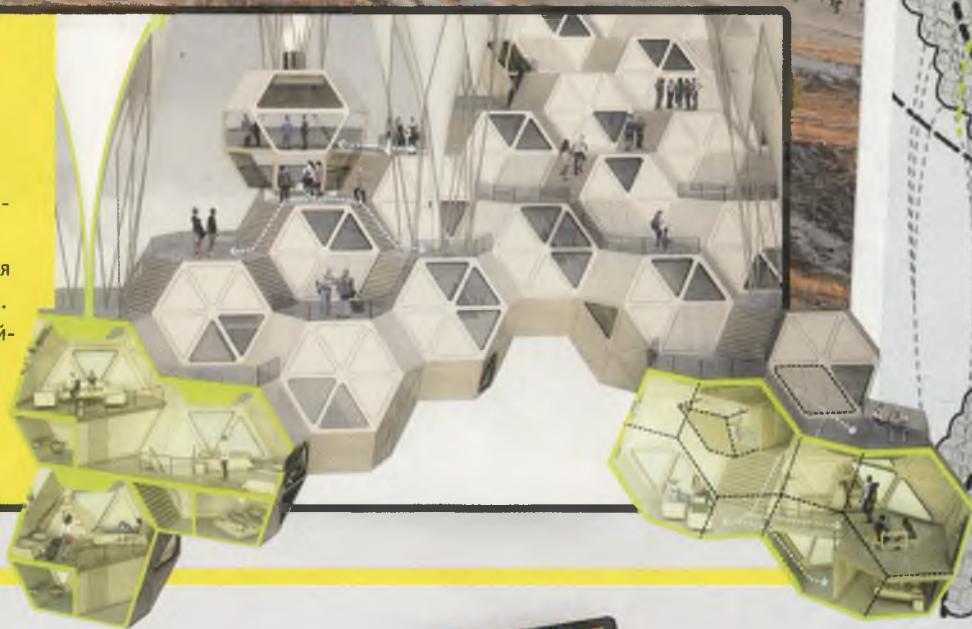




UMUT BAYKAN, DOGUSCAN ALADAG

## КАК ЭТО УСТРОЕНО?

Номера состоят из одной или нескольких гондол. Чтобы получился двухкомнатный или трехкомнатный номер, гондолы просто привинчиваются друг к другу. А затем октаэдры поднимаются вверх большими воздушными шарами, наполненными гелием, после чего соединяются в единую конструкцию благодаря мощным **неодимовым\*** магнитам на их гранях. Автоцистерны с помощью шлангов бесперебойно снабжают отель питьевой водой, а использованную забирают. Освободившийся номер спускают на землю, и его либо удаляют, либо готовят к приезду новых постояльцев.



### \*Терминал

Усеченный октаэдр представляет собой многогранник, состоящий из 14 граней: 8 правильных шестиугольников и 6 квадратов.

Неодим – редкоземельный металл серебристо-белого цвета.

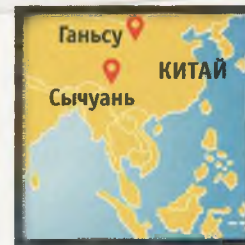


## ПОГЛОТИТЕЛЬ ГРЯЗИ

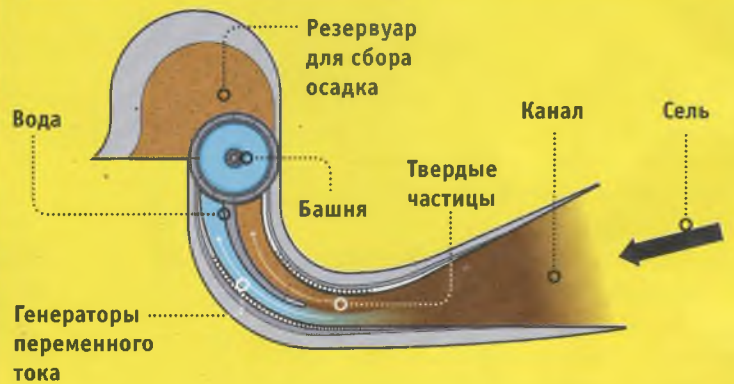
**Назначение** Остановить грязевые потоки с гор, чтобы спасти близлежащие селения от разрушения.

**Проект** Такие защитные башни китайские архитекторы предлагают устанавливать там, где в сезон дождей возможно образование селей – потоков грязи, камней и воды. Конструкция рассчитана на то, чтобы направить мчащийся поток по глубокому каналу изогнутой формы, в середине которого расположена особая плотина, позволяющая отделить воду от обломков горных пород (см. схему ниже). В дальнейшем вода, собранная в накопителе у подножия башни, пойдет на орошение полей в сухой сезон. А осадок будет скапливаться в другом месте под открытым небом. В планах проектировщиков предусмотрены еще три дополнительных резервуара с системой подземных труб. Их предполагается использовать для откачки воды в период дождей, так больше шансов, что сель не сойдет.

**Экспертное мнение** Грязевой поток нередко приводит к трагическим последствиям: так, в августе 2010 года в китайской провинции Ганьсу (см. карту выше) он стал причиной гибели сотен людей. К сожалению, предлагаемый проект слишком сложно осуществить. Да и стоит ли это делать, ведь рытье туннелей и каналов в горной местности грозит ослабить грунт.



### КАК ЭТО РАБОТАЕТ?



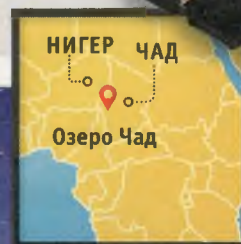
По мнению конструкторов башни, отделить воду от камней и обломков горных пород удастся с помощью канала изогнутой формы. Двигаясь по нему, вода, имеющая малую вязкость, вытесняется к внешней стороне, в то время

как камни и твердые частицы остаются на внутренней стороне. Поток вращают **генераторы переменного тока\***, размещенные вдоль стенки канала, а вырабатываемый ими ток обслуживает насосы и фильтрационную систему резервуаров.

### \*Терминал

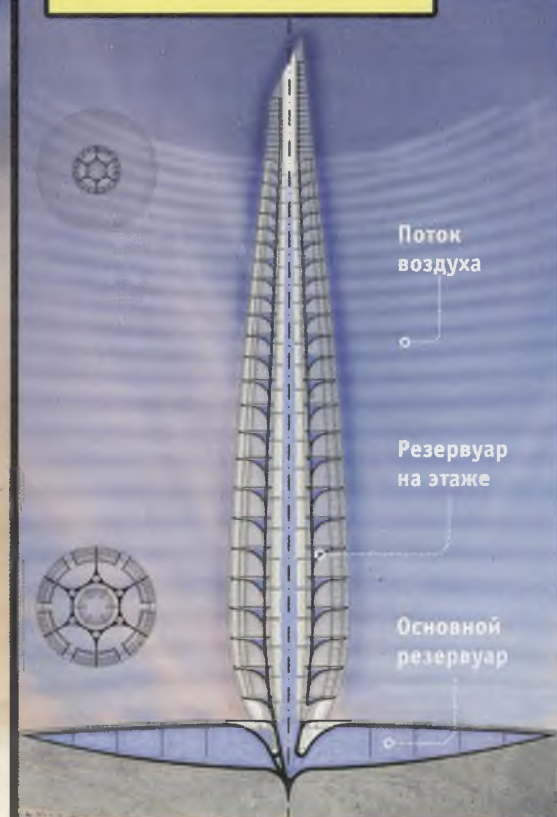
**Генератор** – устройство, преобразующее механическую энергию в электрическую.

**Демография** – наука, изучающая процессы и закономерности воспроизводства населения.



**ОЗЕРО ЧАД  
МОЖЕТ  
ИСЧЕЗНУТЬ,  
ЕСЛИ  
СРОЧНО  
НЕ ПРИНЯТЬ  
МЕРЫ.**

### КАК ЭТО РАБОТАЕТ?



Каждый из 80 этажей оборудован мощными вентиляторами, всасывающими влажный воздух. Его прогоняют сквозь фильтры для удаления песка и пыли, а затем охлаждают. Образующийся водяной пар конденсируется, и капли попадают в небольшие накопители, расположенные на каждом этаже. Затем вся полученная вода сливается в основной подземный резервуар.

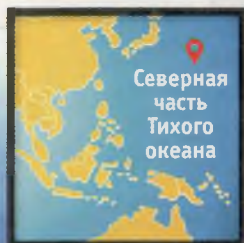
### СБОРЩИК ДОЖДЯ

**Назначение** Заполнить водой озеро Чад, наполовину обмелевшее за последние 60 лет.

**Проект** Спроектированное итальянским архитектором сооружение предназначено для сбора содержащейся в воздухе воды и ее накопления в подземном резервуаре. Предполагается, что 10% атмосферной воды пойдет на нужды местного населения, а остальные 90% – для подпитки озера.

По расчетам архитектора, башня высотой 916 м и площадью всасывания 200 000 м<sup>2</sup> способна ежедневно вбирать в себя воздушный поток объемом 1,85 км<sup>3</sup>. А значит, и собирать 147 миллионов кубических метров воды в год (см. схему выше). Если вокруг озера Чад установить 10 таких башен, уже через 10 лет площадь его поверхности будет такой же, как в 1960 году (20 000 км<sup>2</sup>).

**Экспертное мнение** Согласно специалистам по демографии, население в районе озера Чад составляет 47 миллионов человек, а к 2050 году оно может вырасти до 129 миллионов, и в этом случае уже в ближайшие десятилетия озеро может просто-напросто исчезнуть. Поэтому надо срочно принимать меры по сохранению местных водных ресурсов. Технически проект вполне реализуем, были бы деньги на строительство!

Северная  
часть  
Тихого  
океана

MILORAD VIDOJEVIĆ, JELENA PUCAREVIĆ, MILICA PITHLER

## ЖЕЛЕЗНЫЕ ОСТРОВА

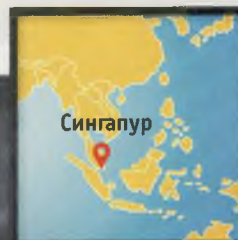
**Назначение** Очищение морей и океанов.

**Проект** Четыре сербских архитектора называют свой проект «Эйфелевой башней вверх ногами». Ее металлическая подводная часть в сотню метров длиной послужит опорой для сетей, в которые будет собираться пластиковый мусор. Управлять их работой поручат подводным беспилотникам. Наверху башни располагается завод по переработке отходов, а для обслуживающего персонала предназначена надводная часть.

**Экспертное мнение** Всё разумно и замечательно, особенно если знать, что ежегодно в океаны попадает несколько миллионов тонн пластиковых отходов. Однако когда конструкторам башни стали задавать вопросы о принципах работы их детища, они оказались не в состоянии на них ответить. Жаль!

### \*Терминал

Графен – материал, образованный слоем углерода толщиной один атом.



Сингапур

MILOŠ VLAŠTIĆ, VUK ĐJOROJEVIĆ, ANA LAZOVIĆ, MILICA STANKOVIĆ

## БАШНЯ МОЛНИЙ

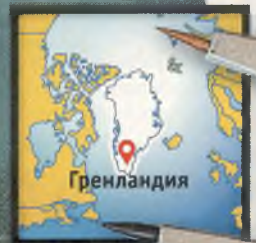
**Назначение** Получение электроэнергии с помощью молний.

**Проект** В башне разместится завод по производству водорода, а работать он будет на энергии... молний. Торчащие на вершине длинные черные провода сделаны из **графена\*** – материала с высокой электропроводностью. Их задача – ловить молнии и направлять их энергию на огромные аккумуляторные батареи, которые и займутся расщеплением воды ( $H_2O$ ) на кислород и водород. Водородные топливные элементы могут использоваться в качестве источника экологической энергии, как для автомобилей, так и для отопительных систем.

**Экспертное мнение** Согласись, высоченная, в 450 метров, металлическая конструкция, смотрится красиво! Но чтобы она работала на полную мощность, требуется много молний. И поэтому лучше всего установить ее в Сингапуре, где в среднем за год набирается 171 день с грозами.

### Экспертное мнение

Согласись, высоченная, в 450 метров, металлическая конструкция, смотрится красиво! Но чтобы она работала на полную мощность, требуется много молний. И поэтому лучше всего установить ее в Сингапуре, где в среднем за год набирается 171 день с грозами.



HAOTONG SUN, ZONGHAO WU, FENGWEI JIA

ЛЕД НЕ ТАЕТ  
НА РАДОСТЬ  
БЕЛЫМ  
МЕДВЕДЯМ.

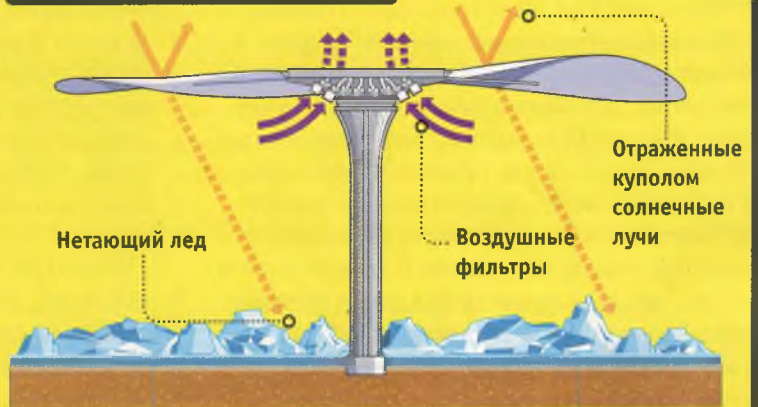
## ЗОНТИК- МОРОЗИЛЬНИК

**Назначение** Сохранение крупных ледников, в частности **Гренландского ледяного щита\***.

**Проект** Поскольку человечеству не удастся замедлить глобальное потепление климата, неизбежно встает вопрос: как не допустить таяния гренландских ледников? Точно так же, как мы спасаемся от солнца на пляже – с помощью зонтика! – уверены трое китайских архитекторов. Только зонтик нужен покрупнее: стержень высотой 450 м, а купол в километр диаметром! Зонтик отражает солнечные лучи, сохраняя прохладу и спасая лед от таяния. Башню сделают автономной, установленные на уровне купола солнечные панели обеспечат ее электричеством.

**Экспертное мнение** Таяние льдов идет по нарастающей. Сейчас ледники Гренландии за год теряют в семь раз больше льда, чем 30 лет назад. Схожая картина наблюдается и в других северных областях планеты. Так что игра стоит свеч! Смущает только то, что подобным образом можно прикрыть от солнечных лучей лишь небольшую площадь – 785 000 м<sup>2</sup> (110 футбольных полей), а значит, чтобы защитить весь Гренландский ледяной щит, потребуется более двух миллионов зонтиков-морозильников! В такое верится с трудом...

### КАК ЭТО РАБОТАЕТ?



Купол зонтика состоит из миллионов небольших металлических пластин толщиной 0,003 мм. Легкие, они колышутся, пропуская воздух. В противном случае «зонт» при сильных порывах ветра мог бы и упасть. Направление пластин регулируется компьютером в зависимости от расположения Солнца и требуемой

отражательной способности купола. Зонт оснащен также воздушными фильтрами. Китайские архитекторы добавили их, потому что загрязняющие вещества пачкают лед. Ведь чем лед темнее, тем больше он поглощает солнечных лучей и, соответственно, сильнее нагревается и быстрее тает.

STÉPHANE JUNGERS

### \*Терминал

Ледяной щит – ледник с площадью поверхности более 50 000 км<sup>2</sup>. На планете таких осталось лишь два: Антарктический и Гренландский.

