

Подземные города будущего

текст
Лариса Крылова
иллюстрации
**IwamotoScott
Architecture**



> Древний подземный город Деринкую

v Algae Tower. Внизу на переднем плане спа-отель «Петля» (Loop Spa-Hotel). Левее него виден портал доступа в подземную сеть Hydro-Net (показана зелеными полосами). На заднем плане – водорослевые башни в даунтауне

v Подземные озера с запасами воды и место отдыха горожан, транспортная и энергетическая система – все это Hydro-Net

v HydroNet на плане города. Внизу: а так выглядела бы эта сеть при взгляде из глубины земли, если бы грунт был прозрачный

v Установки Fog Flower рядом с башней Sutro Tower и (внизу) у кромки залива

В каждую эпоху великие мыслители искали пути идеальной организации поселений человека, моделировали прогрессивное для своего времени устройство человеческого общества, интуитивно стремились к достижению оптимальных условий для жизнедеятельности в гармонии с природой. Идеи о взаимосвязи всего живого с окружающей средой выдвигались еще в древнем мире. В наши дни гипотезы городов будущего, многочисленные проекты автономных систем жизнеобеспечения становятся предвестниками нелегких времен, когда общество будет вынуждено обратиться к экономии воды. Нехватка воды и засуха уже начинают становиться привычными во многих странах. Заглядывая в будущее, нельзя забывать о постепенном истощении запасов органического топлива (нефть, газ), также все острее становится проблема продовольствия, натуральных продуктов и т. д. Нарастающий ком проблем современного города подталкивает строить прогнозы и проекты больших городов будущего, расположенных под землей.

Подземные города отнюдь не новое явление в истории архитектуры. Примером может служить сохранившиеся многочисленные подземные города в Каппадокии (Турция).

Самый большой из них Деринкую (тур. derinkuyu – темный колодец). По территории он занимает площадь около 4 x 4 км, уходя приблизительно на 55 метров под землю, местами доходя до 85 метров.

Предполагается, что город имеет около 20 этажей, однако пока исследовано только 8 из них. Считается, что в Деринкую могло одновременно проживать до 50 тысяч человек! В эпоху утопистов профессор Филипп Б. Баки из Колумбийского университета предполагал, что можно использовать принципы устройства шахт для создания подземного города. Считалось, что поддержание необходимого микроклимата вполне возможно благодаря кондиционированию и искусственному освещению.

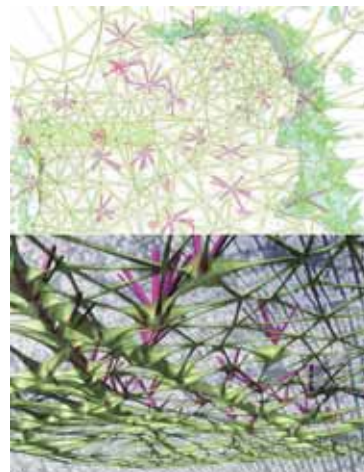
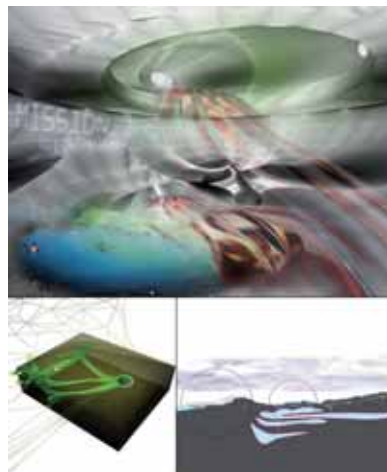
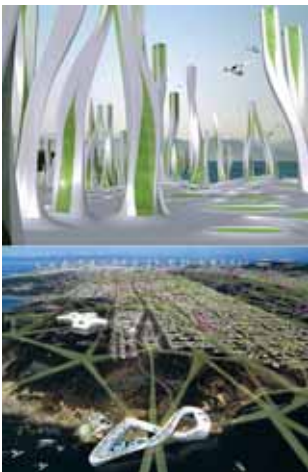
Вот некоторые проекты подземных городов будущего, разрабатываемые сегодня.

Sietch Nevada – футуристический проект города, который представляет собой водный ресурс в среде обитания, где постоянная засуха и борьба за воду. Подземный город, разработанный компанией Matsys Designs, расположен внутри решетчатой системы тоннелей и пещер, которые предоставляют защиту от жары и запасы воды, таким образом, создавая оазис в пустыне. Компактный подземный мегаполис содержит в себе сеть водных путей и каналов, которые окружают жилые и торговые сооружения, создавая, если можно так сказать, подземную Венецию.

Sietch – система пещер в виде деревни для представителей общества. Город от Matsys Designs, который будет расположен в Неваде, – искусственная подземная система пещер, связанных каналами, которые используются и как транспортные магистрали, и как оросительные каналы. Глубоко под городом находятся подземные водоносные пласты, которые обеспечивают хранение этого ценного ресурса, от которого зависит весь город. Сами пещеры имеют клеточную форму и образуют сотовидную структуру, где городская жизнь бьет ключом.

В то время как энергия города скапливается в водоносных пластах земли, город снабжается энергией. На поверхности вода собирается, энергия генерируется, и городское сельское хозяйство и аквакультура выращивают зерновые культуры. Таким образом, клеточные ячейки похожи на расцветающую пустыню, наполненную различными элементами – пруды, фонари и комбайны.

Также хочется рассказать о необычном проекте «Сан-Франциско-2108» архитектурной компании



IwamotoScott Architecture из Сан-Франциско.

IwamotoScott полагает, что Сан-Франциско, один из самых зеленых городов в США, может стать еще зеленее, а помочь ему в этом должна фантастическая система под названием Hydro-Net.

В ней самые передовые «зеленые» технологии соединяются с реально существующими климатическими и геологическими условиями этого мегаполиса, достигая потрясающего эффекта.

«Число городских жителей в будущем резко увеличится. С учетом этого факта данное видение будущего Сан-Франциско предлагает новую инфраструктуру, лежащую ниже поверхности города, которая поможет максимизировать и рационально распределять ресурсы», – говорит эксперт History Channel архитектор Ричард Мейер (Richard Meier), комментируя заявку IwamotoScott.

Итак, Hydro-Net – это большой набор техники, призванной производить экологически чистую энергию и питьевую воду, а также это сеть для распределения и того, и другого, а заодно и транспортная система.

В основе Hydro-Net лежит сеть из огромных глубоких туннелей и узлов, скрытых под городом (вырыть их должны, понятно, роботы).

Здесь находятся резервуары для накопления воды и водорода, здесь пролегают трубы из сверхпрочных материалов (на основе углеродных нанотрубок), распределяющие воду и топливо поперек всего мегаполиса, здесь проложены кабели энергосистемы.

И в этих же огромных туннелях (сообщающихся с поверхностью во множестве точек) летают автоматические машины на воздушной подушке, управляемые компьютерами и питаемые водородом. Последний вырабатывается в самом мегаполисе.

Для этого на берегу залива должны быть выстроены изящные витые экобашни Algae Tower, доверху наполненные морскими водорослями, впитывающими солнечный свет.

Именно эти башни станут одной из архитектурных доминант Сан-Франциско. В видении IwamotoScott, разумеется.

Питьевую воду он должен получать не только из подземных водоносных горизонтов, но в значительной степени от огромных установок – ловцов тумана, названных Fog Flower. Они размещены в местах, где концентрация тумана, благодаря рельефу, наиболее высока.

Энергию же городу поставят, в дополнение к башням с водорослями, несколько геотермальных станций под названием Geothermal Mushroom, расположенных,



< Туман в Сан-Франциско – дело обычное. Авторы проекта учли это и «применили» в нем «каприз» местной погоды на пользу городу

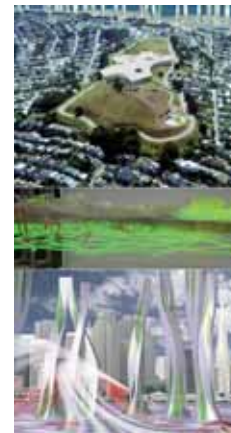
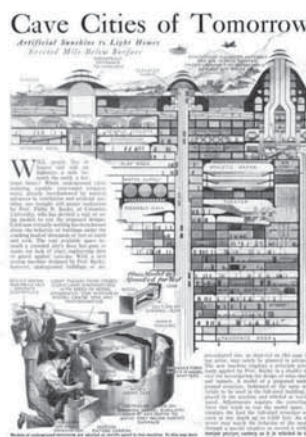
< Макет фрагмента HydroNet и вид изнутри этой многофункциональной системы

в частности, на знаменитых холмах Твин Пикс.

Все это авторы проекта тщательно расписали по мельчайшим деталям и нанесли на план города, с учетом повышения уровня моря от пресловутого глобального потепления.

И пусть выглядит эта система достаточно фантастично, ни в одной из ее составных частей нет технологий, которых бы не существовало уже сегодня, хотя бы в виде экспериментов. А значит, наши праправнуки вполне могут увидеть этот город именно таким, каким его представляют в своих фантазиях архитекторы из Сан-Франциско.

Использованы материалы сайтов
<http://solium.ru/forum/showthread.php?t=3677>
<http://onlinereal.livejournal.com/176648.html>
<http://www.membrana.ru/particle/1390>
<http://green-dom.info/?p=526>



< подземный город Филипп Б. Баки

< Geothermal Mushroom на холме Bernal. Макет подземной сети и вид на Сан-Франциско из кокпита летающего авто

