

Презентация на тему
«Архитектурно-строительная
экология на примере Architect's
Village Bamboo Skyscraper»

Студентка

Ладыгина М.А

Группа

СТ-340037

Преподаватель

Никитина Н.П.

- ▶ Еще со времен появления первых городов, объемы строительства растут. Однако лишь недавно мир затронула проблема сохранения окружающей среды. На данный момент, благодаря всемирной моде на экологичное окружение человека, еду и одежду также возрастает спрос на экологичные индивидуальные жилые деревянные дома.
- ▶ Однако вырубка лесов является одной из самых ярких и всеизвестных экологических проблем.



- ▶ Всем известно о том, что леса называют легкими нашей планеты: они поглощают из воздуха углерод и выделяют кислород, необходимый для жизни. На протяжении тысячелетий люди вырубали деревья, используя их как топливо и строительные материалы. Сейчас, когда состояние экологии вызывает серьезную озабоченность, настало время поменять методы строительства и обратиться к другим материалам.



- ▶ Применение в строительстве травяного волокна позволит сохранить и восстановить леса. Некоторые виды бамбука, который является гигантской травой, всего за 5 лет вырастают, становясь тверже и крепче дуба. Почему бы не использовать это уникальное растение для возведения зданий и сооружений?
- ▶ Для постройки одного типового семейного дома из дерева требуется около половины гектара леса. Для создания такого же бамбукового сооружения вполне достаточно бамбука, растущего на площади, равной площади дома: ведь он растет очень быстро, образуя густые заросли. Таким образом, для того чтобы получить строительный материал, требуется в 20 раз меньше территории. Это существенно снимает напряжение, связанное с проблемой вырубки лесов.



- ▶ Аналогия с бамбуковым лесом возникла, поскольку расположение лесов относительно сторон света соответствует расположению и форме здания на чертежах. Все постройки обеспечивают идеальное проникновение солнечных лучей и позволят их обитателям наслаждаться отличными видами. Все это, как и лес, создает впечатление расширения пространства. А также решает проблему инсоляции.

- ▶ Целью проекта является создание высококачественного, достойного небоскреба из бамбука **Architect's Village Bamboo Skyscraper** - такого, который задаст высокий стандарт современного экологически чистого дизайна высотных зданий в Сингапуре. Этот инновационный проект задает направление, расширяющее возможности строительства высотных зданий из бамбука в данном регионе.

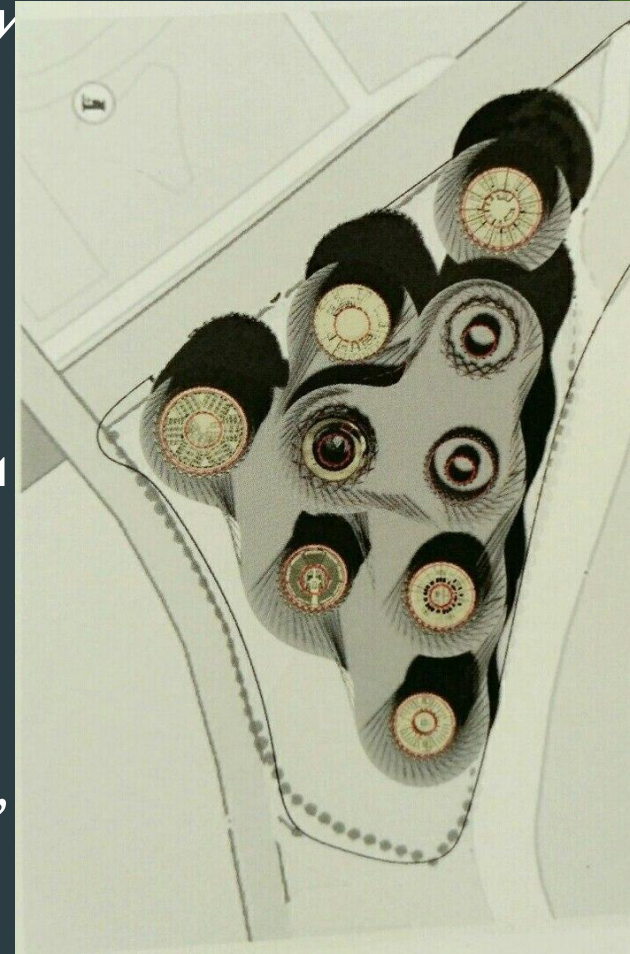


Architect's Village Bamboo Skyscraper



- ▶ Поселок городского типа имеет планирование, аналогичное городскому, и обладает следующими характеристиками:
 - 3-4-этажные здания. промежуточные между маленькими односемейными домами и городскими многоэтажными зданиями;
 - нечеткое разграничение районов;
 - акцент на проектировании городского типа, в частности на наличии пешеходных зон в центре и общественных мест (площади, парки, пляжи и т. д.);
 - продвижение общественных институтов и наличие взаимодействия между людьми;
 - высокий уровень автономности (люди работают, отдыхают и живут в одном и том же месте).

Ген. план



- ▶ Невероятная эластичность бамбука делает его превосходным строительным материалом для сейсмоопасных зон. Другим его преимуществом является небольшой вес: бамбук удобен в работе и прост в транспортировке, так что использование кранов обычно оказывается ненужным.

Пожароустойчивость

Еще одной положительной характеристикой бамбука является огнестойкость. Это качество объясняется высоким содержанием кремневой кислоты; бамбук наполнен водой и он может выдерживать температуру в 400 °С.



Свойства бамбука

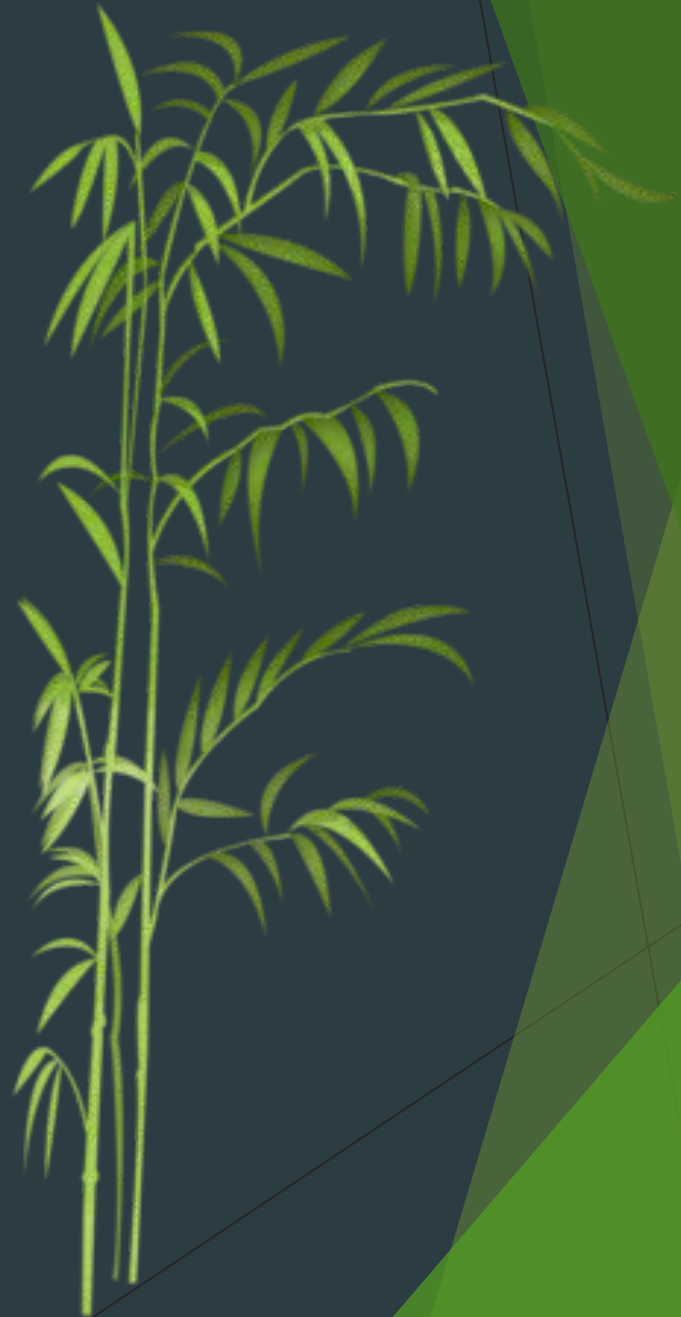
Плотность: 0,5-0,9 грамм/см

Прочность на сжатие: 53-100 МПа

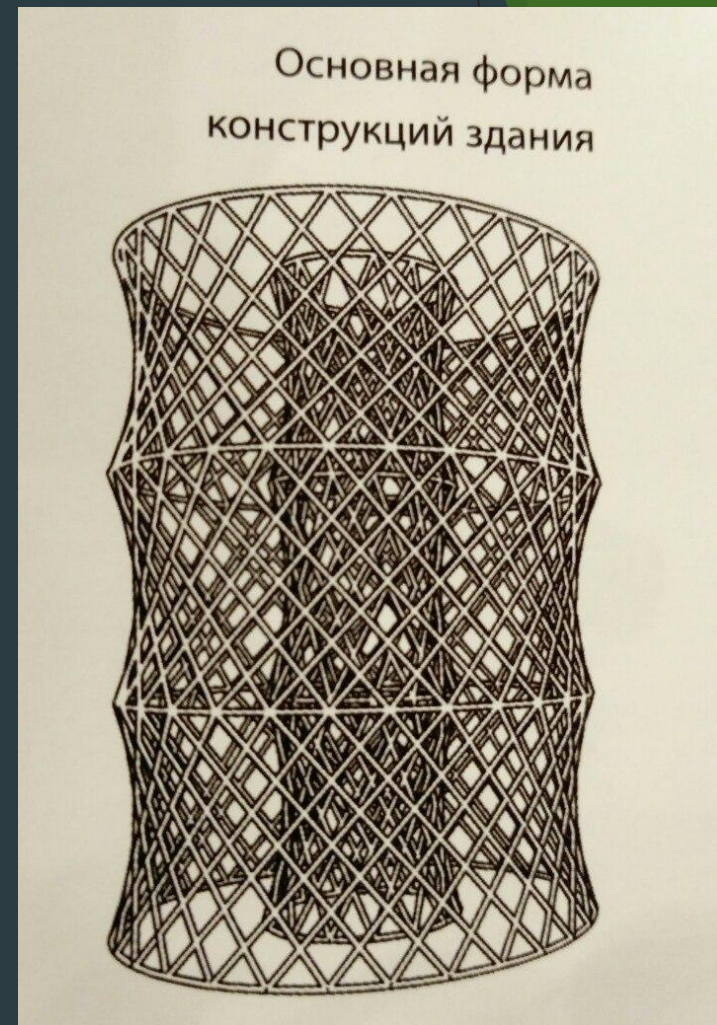
Прочность на растяжение: 111-219 МПа

Прочность на изгиб: 86-229 МПа

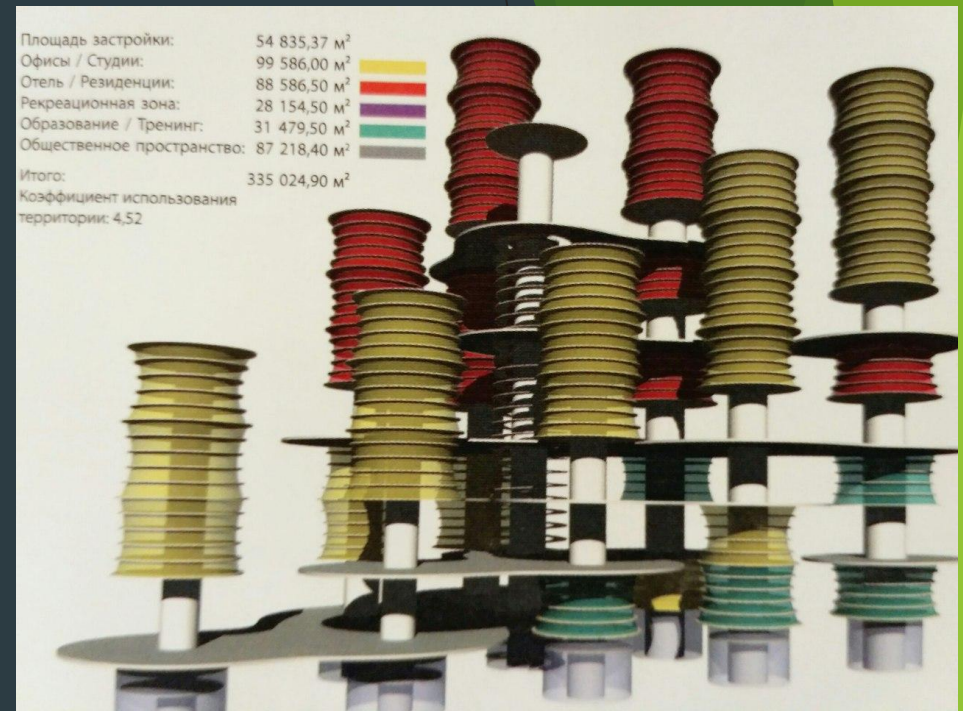
Эластичность на изгиб: 6,882-20,890 МПа



- ▶ Бамбук растет очень густо, а создатели проекта ориентировались именно на бамбуковый лес. Конечно, одного отдельно стоящего здания будет недостаточно. Поскольку в бамбуковых лесах бок о бок растет большое количество различных видов этого растения, следует построить рядом несколько небоскребов из бамбука. Благодаря технологии параметрического дизайна была спроектирована конструкция здания, позволяющая раскрыть наилучшие свойства бамбука как строительного материала.

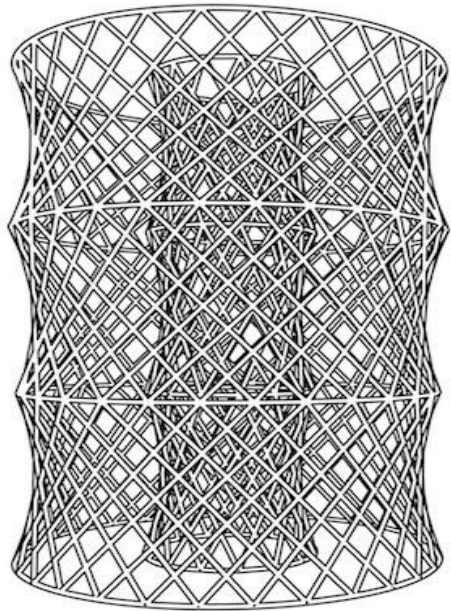


- ▶ Проблема связи между зданиями решается при помощи расположенных на высоте платформ, которые объединяют небоскребы в единое целое. Это создает возможность развития общественной активности в «архитектурной деревне». В создании общественного пространства природа и технологии сливаются воедино, чтобы обеспечить спокойную и безмятежную атмосферу. Когда общественное пространство спроектировано удачно, оно увеличивает потенциал к участию в общественной деятельности.



- ▶ Открытое взаимодействие способствует развитию общественной жизни, которая в последнее время останавливается из-за социальной изоляции городских трущоб и окраин. В парках, торговых центрах, на рынках, в портовых зонах и их окрестностях, а также в других естественных общественных местах существуют благоприятные условия для общения между людьми из различных культурных слоев. Если опыт взаимодействия повторяется, общественное пространство приобретает положительное значение и становится центром социальной жизни.





Спасибо за внимание