

Строительство земного ковчега «Earthship» от А до Я

Учебное пособие

Киев
Издательство Лира-К
2020

УДК

Строительство земного ковчега «Earthship» от А до Я :
Учебн. пособ. Киев : Издательство Лира-К, 2020. 92 с.

ISBN 978-617-7910-04-5

Данная книга является методическими указаниями по строительству энергопассивных домов «Земной Ковчег» ("Earthship") из природных материалов. Учебное пособие включает в себя описание принципов концепции Earthship, схемы инженерных систем и методы расчета.

Книга будет полезна в первую очередь людям, желающим построить собственный автономный дом с минимальным ущербом для окружающей среды и затратами личного бюджета. Её оценят также консультанты от пермакультуры, предприниматели, инженеры.

На русском языке издаётся впервые.

Благодарим коллектив авторов за безвозмездное предоставление оригинального издания, прав на перевод и печать.

*Основано на материалах
"Earthship Academy" Taos, New Mexico, USA
Перевод издания выполнен общественной организацией
«Эколтава», г. Полтава, Украина. ekoltava.org*

Напечатано на переработанной бумаге.

ISBN 978-617-7910-04-5

© ОО «Эколтава», 2020

© Издательство Лира-К, 2020

Оглавление

Предисловие переводчиков	4
Глава 1. Зарождение и развитие проекта «Земной ковчег».....	7
Глава 2. Создание теплового режима с помощью солнца и грунта.....	16
Глава 3. Экологическое и рециклинговое строительство.....	22
Глава 4. Создание запасов воды.....	28
Глава 5. Обработка захороненных сточных вод.....	34
Глава 6. Производство продовольствия	40
Глава 7. Солнечные и ветряные источники электричества в земном ковчеге	61
Глава 8. Этапы постройки	78
Проект 1. План площадки.....	80
Проект 2. Разработка системы сточных вод.....	82
Глава 9. Подготовка проекта	84
Приложения.....	87
Заключение.....	91

Предисловие переводчиков

Несмотря на высокие темпы строительства недвижимости жилищный вопрос в Украине вряд ли смягчился со времени разрушения СССР. Для отдельно взятого человека решение по-прежнему единственное: сразу отдать за квартиру в городе много денег. Или выплачивать по частям, подписавшись на двадцать-тридцать лет ипотечного кредита. Даже если средства позволяют, приобретаемое традиционное жильё неэкологично, а ещё очень уязвимо и без работающей внешней инфраструктуры жильём ведь по сути не является. К счастью, есть и альтернативный подход к проблеме.

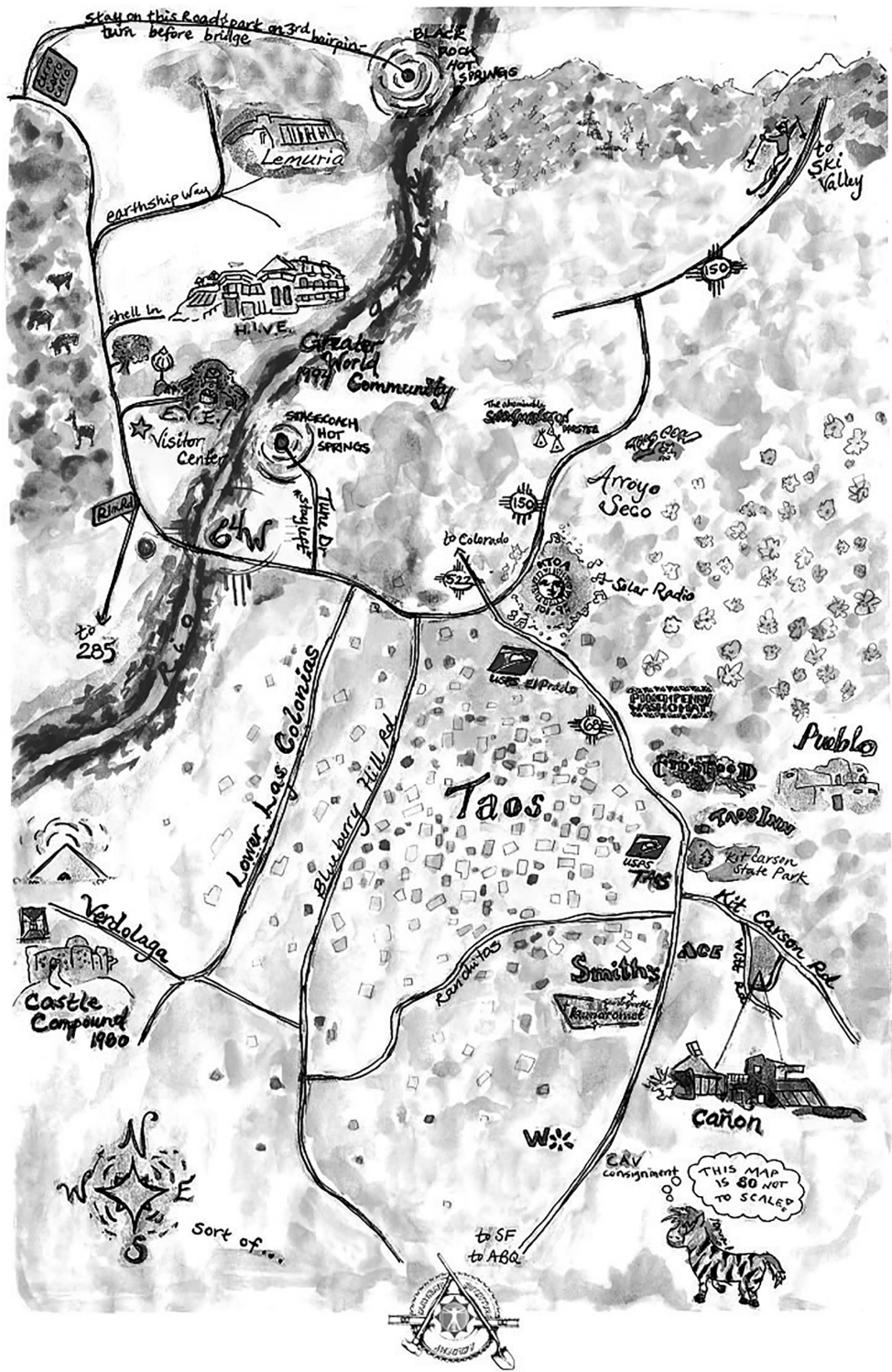
Энергопассивные, энергонезависимые, экологические – всё это о домах системы Earthship, «земной ковчег», концепцию которой придумал и развил в США архитектор Майкл Рейнольдс. Рейнольдс таким образом хотел достичь сразу двух целей – предложить относительно доступные для американцев в финансовом плане варианты жилья, а также смягчить проблему загрязнения окружающей среды биологически неразлагаемыми отходами цивилизации, поскольку некоторые категории мусора отлично годятся на стройматериал, а стоят дёшево или вообще ничего.

Земные ковчегии словно бросают вызов привычным городским многоэтажкам, будучи их полными антиподами. Судите сами: обычная квартира потребляет массу невозобновимых ресурсов – ковчег берёт готовую энергию и воду для нужд своих обитателей из восполняемых источников, а еда выращивается в том числе и просто внутри него; обычная квартира требует наличия городских коммунальных служб – ковчег себе сам инфраструктура, он даже облагораживает прилегающую территорию; обычная квартира стоит колоссальных для среднего человека денег – земной ковчег можно построить из материалов, в буквальном смысле валяющихся под ногами; обычная квартира работает своих жителей – ковчег даёт свободу выбора жить где угодно, в доме произвольной планировки и содержания. Короче говоря, это – самые пермакультурные дома из известных нам, ведь каждая их часть многозадачна, а при строительстве сочетается с другими наиболее разумным образом.

Напрасно вы будете листать справочники в поисках точного перевода слова «earthship». Это лишь первый из длинного ряда неологизмов, встречающихся по ходу текста. Надо сказать, с названием авторы попали в точку, подобрав тонкую и многогранную игру слов. Скорее всего «земной корабль» – отсылка к кораблю космическому (англ. «spaceship»), который тоже должен существовать полностью независимо, обеспечивая экипаж всем необходимым. Земные корабли не уступают космическим по уровню автономности, только что в космос не летают, отсюда и название, а ещё земля, грунт являются одним из основных строительных материалов для их возведения. Ну, и наконец, первым известным прототипом земного космического корабля был, конечно же, Ноев ковчег.

Материалы, применяемые авторами, стоит рассматривать с точки зрения актуальных проблем их родной местности. В Соединённых Штатах как самой автомобилизированной стране мира каждый день образовывается огромное количество стёртых покрышек, которыми порой завалены целые пожароопасные полигоны. Популярны в США и алюминиевые банки для напитков. Но если в Украине недостатка в старых шинах нет, то алюминиевые банки являются как раз одним из самых дорогих видов вторсырья. Потому просим вас к выбору решений для ковчега отнестись творчески и подумать, какие легкодоступные и дешёвые (бесплатные) материалы есть в вашей местности (например старый кирпич, бетонные блоки). И помните о таких важных параметрах как гидроизоляция, несущая способность и т.д!

И последнее: в оригинале приведены неметрические единицы измерений: футы, дюймы и т.д., а также различные их производные. Значения при переводе были пересчитаны в метрической системе, кроме случаев, когда этому воспрепятствовали сложности редизайна изображений и связанность единиц целым коэффициентом. Простейший конвертер поможет вам исправить это наше добровольное упущение.



Глава 1.

Зарождение и развитие проекта «Земной ковчег»

Как всё начиналось

«Проект «Земной ковчег» – это попытка плавно подвести человечество к такому образу жизни, который является самосовершенствующимся по самому своему существу. Для этого необходимо пересматривать принципы строительства, организации жизни, а в конце концов – и принципы мышления и разумения. Это путешествие без конечной точки – пункт назначения возможно только представлять в воображении, но не достигнуть его» – Майкл Рейнольдс.

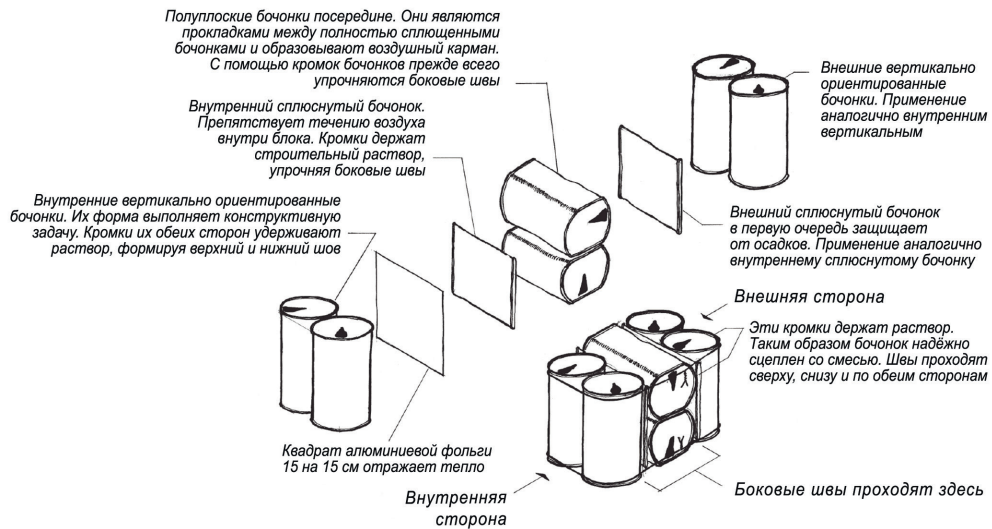
Всё началось с того, что Майкл Рейнольдс, получив в 1969 году учёную степень по архитектуре в университете Цинциннати, переехал в Таос, штат Нью-Мексико, США. Впечатлившись выпуском новостей (как позднее оказалось, предвосхитившим будущий мусорный коллапс) о захламлении окрестностей банками из-под пива и содовой воды, своё первое жильё он выстроил именно из них.

Ещё один выпуск, рассказывая о вырубке деревьев на северо-западе штата под строительные нужды, предвидел деградацию окружающей среды от уничтожения лесов, а вдобавок и стремительный взлёт цен на древесину, влекущий за собой небывалое подорожание жилья.

Вскорости после этих сообщений Рейнольдс разработал строительный блок, состоящий из пивных банок, и выстроил из таких «кирпичей» целый дом. Он известен под названием «варежка» и существует поныне.



Дом-варежка. 1970-е годы. Таос, штат Нью-Мексико, США



Строительный блок из железных банок. 1970-е годы



Дом-варежка. 1970-е годы. Таос, штат Нью-Мексико, США

В 1971 году в яблоневом саду в окрестностях Таоса Рейнольдс приобрёл старый сарайчик, построенный на неполных двух гектарах земли из железнодорожных шпал. Именно там Майкл начал закрывать все свои нужды предметами, которые он находил на местности, как-то: бутылки, жестянки, крышки, упаковки из-под рыбных консервов, деревянные ящики из-под колё, верхушки бочек из-под масла и многое другое. В 1975 году рядом с сарайчиком вырос первый дом из автокрышек. Он известен как Домик Хоббита и в нём до сих пор живут люди.



Домик Хоббита

Майкл Рейнольдс не прекращал совершенствовать дизайн и строить. Какое-то время спустя всё это выродилось в проект «Земной ковчег», который в наши дни зиждется на шести принципах:

Создание теплового режима с помощью солнца и грунта – Глава 2

Экологическое и рециклинговое строительство – Глава 3

Создание запасов воды – Глава 4

Обработка захороненных сточных вод – Глава 5

Производство продовольствия – Глава 6

Солнечные и ветряные источники электричества – Глава 7

Также Майкл Рейнольдс сформировал три общины на севере Нью-Мексико.