

В “Этномире” и согласии с природой

В самом конце разговора с нижегородскими экожурналистами Андрей Затока вытащил откуда-то двух поблескивающих светло-зеленых ящериц, которые стали охотно цепляться коготочками за присутствовавших, а потом коробочку со скорпиончиком. Скорпиончик, по словам Андрея, был безвредным, но проверять его никто не стал. Андрей Затока - полевой зоолог, и при нем всегда кто-то живой...

Вряд ли надо представлять нашим читателям одного из давних лидеров природоохранного движения на постсоветском пространстве, много лет жившего и работавшего в Туркмении. С воцарением Туркменбаши был сначала уничтожен организованный Затокой в Дашогузе экологический клуб, а в 2009 его депортировали после двух сфальсифицированных уголовных дел. Спасение стало возможным благодаря международной кампании протеста, организованной Социально-экологическим союзом.

И вот теперь Андрей с женой Евгенией, тоже биологом, живет и работает в Боровском районе Калужской области, в так называемом ЭТНОМИРЕ. Об этом этнографическом парке мы тоже писали. Удивительное пространство, созданное предпринимателем Русланом Байрамовым в рамках благотворительного фонда «Диалог культур - единый мир», чтобы продемонстрировать гармонию сосуществования разных культур. Здесь на более чем полутора сотнях гектаров мирно стоят рядышком типи и вологодская изба, юрта и мазанка - одним словом, разнообразные традиционные жилища. А также памятники хорошим людям вроде Циолковского, вышеупомянутый музей живой природы... короче, здесь находится место всему интересному и гуманному.

В Нижний Новгород Андрей приехал по приглашению местного отделения Союза журналистов, чтобы пообщаться с участниками секции экологии на тему экологичного домостроения. В этой точке пересеклись развитие ЭТНОМИРА и личное развитие Андрея Затоки. И проект, и человек пришли к этому неслучайно.

С проектом понятно. Традиционные жилища - практически всегда результат приспособления к окружающей среде региона, экономного и красивого использования природных ресурсов. Сделанные из самых разнообразных, и, конечно же, местных материалов - дерева, камня, глины (а также... земли, шерсти, бумаги и даже снега!) - за тысячелетия эти жилища пригнаны к своей задаче. Хранят прохладу в пекле пустынь, тепло - в морозном климате. Защищают от сухого песчаного ветра или, наоборот, от гнилой сырости. И даже - от губительных последствий землетрясений, как легкие японские домики. И все это - без электричества, на основании

свойств самих материалов и расположения сделанных из них элементов. В сущности, традиционное жилище - это и есть «пассивный дом», он не требует подвода коммунальных сетей для удовлетворения нужд обитателей.

Поэтому мысль об экодумах, но уже с использованием современных знаний и технологий, и, конечно, с удовлетворением более разнообразных нужд современного человека возникла естественным образом, когда понадобилось строить жилье для сотрудников ЭТНОМИРА. Руслан Байрамов решил строить экопоселок.

Что касается эколога Затоки, чья должность в проекте - хранитель Музея живой природы и координатор программ, то он давно осознал губительность для этой самой живой природы происходящего перепотребления природных ресурсов. В частности, в жилищной сфере, на которую приходится 10 % мирового ресурсопотребления. Сам он тоже стремится соответствовать своим убеждениям. Давний вегетарианец, свободный от излишеств йог - остается в свои 57 молодым и легким на подъем, превратил этномирский огород в экологический, а по Боровскому району передвигается на электровелосипеде. Поэтому он активно включился в проектирование экодому. Экологическое домостроение, как он говорит, неотделимо от вопроса «как жить?» и более того, «зачем жить?». Удорожание ресурсов, в том числе «коммунальных», он считает естественным следствием развития ради развития. Понятно, что при таком сценарии их остается все меньше. В то же время уже сейчас можно отделиться от монополий и не покупать ту же электроэнергию, а производить (как целые поселки в Дании, Швеции). Очищать свои стоки, на 70 % сокращая водопотребление. Сортировать и перерабатывать на своей экоусадьбе отходы. Выращивать пищу. И т.п. И тем самым вкладываться в устойчивое развитие, а не грабить потомков.

Первым, пристрелочным этапом стало строительство в ЭТНОМИРЕ бани из соломенных блоков. Затем был спроектирован экодوم в виде французского шале на этнодворе «Франция» (в ЭТНОМИРЕ таких дворов будет 52).

- Если рассуждать о задаче сэкономить на коммунальных платежах, - говорит Андрей, - то есть два принципиально разных решения. Во-первых, пытаться превратить в более экологичный свой уже имеющийся дом или квартиру. Снизить затраты на водо- и энергопотребление, отопление с помощью внутреннего утепления, ликвидации утечек тепла, энергоэффективных лампочек, экономии воды. Получится «энергоэкономное» жилье. Но в этом случае нельзя решить воистину фундаментальную задачу - утепление фундамента,

радикально утеплить стены, поставить энергетические автономные установки. Весьма ограничены возможности по переработке отходов. Но даже эти половинчатые решения приведут к тому, что вам придется менять свой образ жизни, думать, как и где сэкономить, ограничивать потребности - например, использовать днем дневной свет. Да и вообще экология - это наука о лимитах, о том, сколько можно взять из среды, чтобы не наступил коллапс.

Второе решение - автономное жилье.

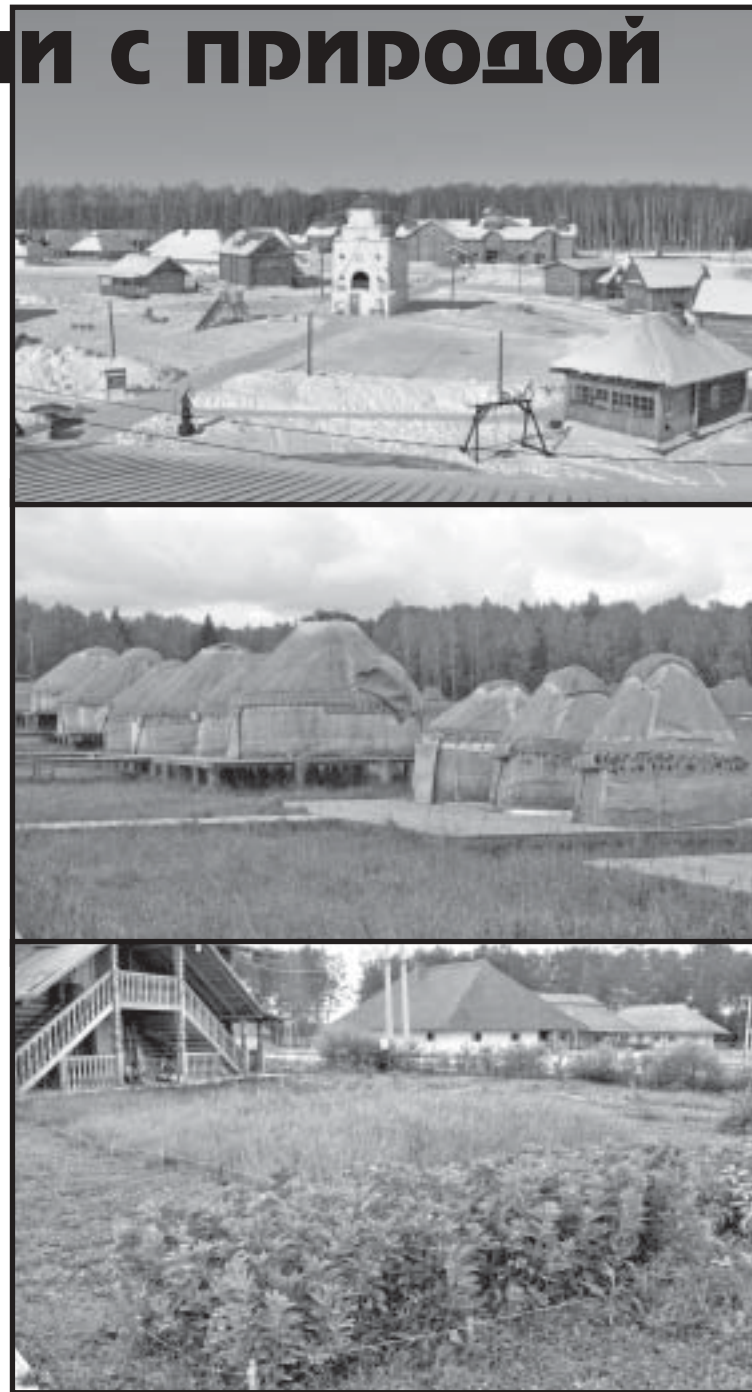
Вот об этом подробнее.

В чем автономность? Прежде всего, в отсутствии подсоединения к централизованному электро- и теплоснабжению. Возможны водоснабжение и канализация, хотя мы планируем биогазовую установку для переработки отходов и переработку воды для повторного использования.

Откуда же брать тепло и электричество? На крыше экодому, построенного в ЭТНОМИРЕ - фотоэлектрическая панель и солнечная система нагрева. В нагревательном элементе солнечного коллектора нагревается теплоноситель. Даже зимой солнечный коллектор ухитряется нагревать его до 300 градусов Цельсия!!! Такую температуру на выходе дает солнечный коллектор - батарея из черных стеклянных труб. Металлический патрубок, выходящий из коллектора, остался незаизолированным, и сейчас за него иногда хватаются и обжигаются любопытные. Зимой - в солнечный день!

Фотоэлектрический коллектор преобразует дневной свет в электроэнергию напрямую. А солнечный коллектор, включающий теплоноситель (пар, вода или антифриз), подогревает пол в доме.

Дальше важно это тепло сберечь. Как правило, оно уходит через щели в окнах или форточки. Даже если дом хорошо изолирован с помощью современных материалов, все равно остаются мостики холода, в частности, окна, которые теряют тепло, во-первых, просто излучая его через стекло ночью, во-вторых, за счет вентиляции. Чтобы второго не происходило, используют рекуператор тепла. Это фактически радиатор с двумя вентиляторами - либо с одним, который дует то в одну сторону, то в другую. Когда воздух выкачивается через вентилятор из комнаты - радиатор нагревается. Когда закачивается холодный воздух с улицы, радиатор отдает комнатное тепло, и в комнату поступает уже подогретый воздух. Рекуператор работает как носовые ходы. Зачем у человека такой большой нос? Чтобы холодный воздух в нем



нагревался по мере прохождения.

Но главное, как я уже говорил, чтобы построить действительно энергопассивный дом, не потребляющий энергии, - надо сделать теплый, хорошо изолированный фундамент.

А чтобы вся энергосистема дома хорошо функционировала, приходится вкладываться в автоматизированное управление ею. Да и вообще экодомостроение заставляет больше работать головой, чтобы потом меньше работать руками.

Но себестоимость экодому может быть сравнима с себестоимостью обычного дома. Здесь тоже придется шевелить мозгами. Сейчас в продаже появляется недорогое оборудование. Рекуператор, если самому правильно собрать, обойдется примерно в 2 тысячи рублей. В небольшом демонстрационном экодомике исполь-

зован утеплитель стен из макулатуры. Стройматериалы тоже должны быть экологичными, и при этом могут быть недорогими. Так, экодом-шале будет строиться из оштукатуренных соломенных блоков, как и баня. Она, кстати, прекрасно функционирует, не отсыревает. Конечно, блоки пропитывают, прессуют, штукатурят. Солома - прекрасный материал для строительства. Долговечный. Кстати, без доступа воздуха не загорается - тлеет. В России ежегодно обрывается около 800 миллионов тонн соломы, почти всю ее сжигают. Этого хватит для строительства 4.5 миллионов домов по 50 квадратных метров каждый!..

Слушала Ирина ФУФАЕВА.
Фото с сайта ЭТНОМИРА:
музей русской печи; юрты;
эко-огород.

По заветам айнов

Энергоэффективность как традиция. Японские архитекторы применяют технологии коренных народов

Японская архитектурная фирма Kengo Kuma & Associates продемонстрировала свое видение энергоэффективного морозостойчивого дома. Вдохновением для компании стали традиционные дома народности айны.

Айны - древнейшее население Японских островов. Некогда айны жили также и на территории России в низовьях Амура, на юге полуострова Камчатка, на Сахалине и Курильских островах. Сейчас айны живут в основном

только в Японии.

Традиционные для этой народности дома обогреваются за счет рекуперации тепла, которое поднимается от очага, расположенного в центре дома. Утепление стен обеспечивается за счет обертывания деревянной рамы листьями бамбука или осики. В экспериментальном доме архитекторы использовали тот же принцип.

Каркас дома общей площадью 79,5 квадратных метра изготовлен из японской лиственницы.

Двойная мембранная оболочка стен, изготовленная из непромокаемого фторуглеродного полиэстера снаружи и стекловолоконной ткани внутри, поддерживает благоприятный микроклимат во внутренних помещениях за счет циркуляции тепла от центрального очага. В качестве дополнительного изоляционного слоя стен выступает полиэстер, изготовленный из переработанных пластиковых бутылок.

Экспериментальный дом построен при поддержке лаборатории Томонари Яширо, работающей при Институте индустриальной науки от Токийского университета, на территории научно-исследовательского центра Мете Meadows, который был создан для изучения новых строительных конструкций для сурового климата.

