

> v Активисты строительства: студенты и преподаватели Алтайского государственного технического университета (г. Барнаул), Восточно-Казахстанского государственного технического университета (г. Усть-Каменогорск), Монгольского технического университета (г. Улан-Батор)



## «Зеленое строительство» на алтайской архитектурной образовательной площадке



Два события произошли в этом учебном году на алтайской образовательной площадке: молодежный форум Шанхайской организации сотрудничества по предпринимательству и приграничному сотрудничеству (октябрь-ноябрь 2012г., Белокуриха) и международный молодежный управленческий форум «АТР-2012» Алтай. Точки Роста» (май 2013 г., Белокуриха), на которых одной из ведущих тем была «зеленая экономика».

Ввиду истощения земных ресурсов и роста численности населения на планете «зеленая экономика» сегодня рассматривается как основное, исключаящее самоуничтожение, направление развития. Один из векторов «зеленой экономики» – «зеленое строительство», в частности, воз-

ведение домов из биоотходов. Такому виду строительства уделяется все больше внимания в мировой практике [2-4].

На Алтайской архитектурной научно-образовательной площадке совсем недавно появился пример «зеленого дома» – дома из соломы, который стал возможен благодаря международному сотрудничеству [1, 2]. Дом построен на территории учебно-рекреационного центра «Крона» АлтГТУ близ села Бобровка. Возведен он во время летней международной архитектурной школы студентов стран Большого Алтая.

Идея строительства такого объекта возникла после стажировки двух преподавателей АлтГТУ в США (штат Колорадо). Они изучали накопленный опыт там, где особенно развито соломенное домостроение. Было обследовано около 30 подобных домов. Опыт уникальный.

Что собой представляет проект зеленого дома в «Кроне»? В проекте много нового и необычного. Это одноэтажное здание. Его предназначение – творческая дача и представительское место ИнАрхДиз АлтГТУ для проведения научных семинаров и конференций, творчества, мастер-классов. Изначально был заложен такой состав помещений: конференц-зал (универсальный зал), офис, два жилых номера для преподавателей и студентов. Архитектура простая и ясная в очертаниях, это намеренно. В плане дом представляет собой три соединенных квадрата, габариты которых 14 x 14 м.

Этот проект, его достоинства и недостатки мы обсуждали с коллегами

из США, которые помогали нам, преподавателям и студентам АлтГТУ, избежать ошибок и учесть накопленный опыт соломенного строительства. Проект соломенного дома был утвержден на Ученом совете АлтГТУ и назван был экспериментальным.

Строительство экспериментального дома вошло в международную программу. Мы выиграли два гранта: первый – на строительство, второй – на международную летнюю школу. Дом возводился при методической поддержке общественных организаций США (фонд «Взаимопонимание», фонд «Проект-Алтай»), которые поддерживают зеленое строительство во всем мире. На средства гранта к нам приехали специалисты из США и Европы. Другие участники строительства – студенты из разных стран. Это страны региона, где мы проживаем, страны-соседи Большого Алтая, участвующие в программе летней международной архитектурной школы. В Бобровку, в «Крону» прибыли студенты Монгольского технического университета (г. Улан-Батор), Восточно-Казахстанского государственного технического университета (г. Усть-Каменогорск). Вместе со студентами работали преподаватели. А также добровольцы.

Атмосфера строительства очень необычная. Смысл подобного эксперимента – поддержка самостроительства, того, что делают люди сами, своими руками, для себя. Они строят дома из разных подручных материалов. Самостроительство – подлинно международное движение, оно есть



^ v Проект экспериментального соломенного дома на территории учебного центра «Крона» в Бобровке.

Авторы проекта: ГАП Поморов С.Б., инженер-архитектор Назаренко Е.Ю.; при авторском участии студентов Акимовой Т.Ю., Балушкиной А.С., Макарова А.Е., Конаревой-Нужа Т.Н.

во многих странах мира, в странах бедных и богатых.

Особую роль сыграли волонтеры, желающие обучиться методам возведения домов из соломы. На стройку приехали добровольцы из сельских районов Алтая, из соседней Новосибирской области, из европейской части России, была даже семья из Германии. Для волонтеров, как и для студентов, были организованы специальные обучающие семинары.

Для студентов программа оказалась наиболее насыщенной. В рамках летней международной архитектурной школы «Большой Алтай» она включала несколько частей:

- теоретический семинар на тему: «Экологическое домостроение – современный международный опыт и контекст единого культурного пространства Большого Алтая» (студенты и волонтеры);

- практическое занятие по строительству экспериментального экодому из соломенных блоков (студенты и волонтеры);

- портретная галерея - в вечернее время проводились культурные мероприятия. Студенты архитекторы и дизайнеры рисовали портреты участников строительства (студенты).

На строительстве и студенты, и волонтеры выгодно зарекомендовали себя, оказались на удивление трудолюбивыми, заводными и задорными. Работали увлеченно.

Соломенный блок – основа, главный материал в строительстве. Из него возводятся стены. Это брикет, упакованный пресс-подборщиком, привезенный с ржаного или пшенич-

ного поля. Брикеты нужно было правильно уложить, закрепить, а затем оштукатурить. Размеры соломенного блока – 1100-1250x 550 x350 мм. Блоки горизонтальной компоновки укладываются с перевязкой швов.

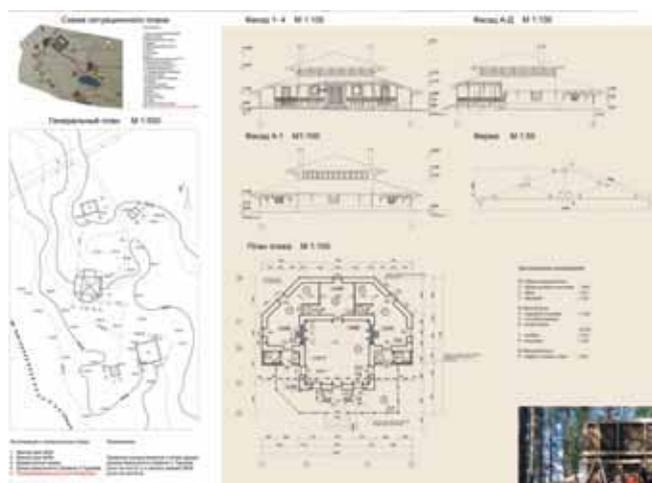
В нашей стране соломенный блок, как строительный материал, не сертифицирован. В Белоруссии на него разработаны Технические Условия. По физико-механическим показателям соломенный блок имеет следующие характеристики: средняя плотность — 80-150 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность в сухом состоянии не более 0,050 Вт/(м<sup>2</sup>·°С) [2].

Соломенный блок должен быть обязательно сухим, чтобы не гнить. Стена должна быть негорючая, в ней не место грызунам, насекомым и т.д. Все в этом строительстве для нас было новое. Мы строили и учились.

График работы был очень напряженный. За летний сезон, в основном именно за период летней международной архитектурной школы, дом в целом возвели. Сейчас этот экспериментальный объект проходит испытание эксплуатацией.

Соломенный дом в учебно-рекреационном центре «Крона» АлтГТУ близ села Бобровка есть один из примеров того, как, используя биоотходы и следуя стратегии «зеленой экономики», можно эффективно возводить малоэтажные дома методом самостроительства, а также студенческого энтузиазма.

**Сергей Поморов  
Т.Н. Конарева  
Ф.С. Поморов**



#### Литература:

Поморов С.Б., Сидоров В.А., Шишин М.Ю. Проект инновационной образовательной и научно-исследовательской программы для Евро-Азиатского сотрудничества на трансграничной территории. //«Развитие строительного кластера – определяющее направление роста социально-экономической инфраструктуры региона». Сборник трудов Первой международной науч.-практ. конференции. – Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГТУ, 2006. – С. 82-85.

Поморов С. Б. Дом из соломы / С. Б. Поморов // Алтайский политехник. – 2009. – Июнь (№ 6).

Barbara Jones. Bilding with straw bales. – Dartington: Green book. - 2007. – 125 p.

Sandra Leibowitz Earley. Ecological Dising and Building Schools. – California: New Village Press. - 2005. – 167 p.

