

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТЕНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ДОМОСТРОЕНИИ

Кондратенко А. А., Бохан Д. В.

(научный руководитель Игнатов С. В.)

БНТУ, Минск, Беларусь

На сегодняшний день возрос интерес к индивидуальному строительству коттеджей, загородных домов. При рациональном архитектурно-планировочном решении в сочетании с рельефом и пейзажем участка, коттедж будет сочетать комфорт городской квартиры и природное очарование загородного жилого дома. При планировке коттеджа необходимо учитывать количественный и демографический состав семьи.

Наиболее ответственная часть коттеджа – это фундамент. В процессе строительства коттеджей, при отсутствии проекта цокольного этажа, целесообразно изготовление ленточных фундаментов. Это также и экономически выгодно.

Массивность фундамента зависит в значительной степени от выбора материала стен.

Целью работы стало рассмотрение и изучение наиболее часто применяемых варианты заполнения стен и сравнение их свойств. В качестве основных материалов были приняты: кирпич полнотелый, кирпич эффективный, ячеистобетонный блок, кирпич силикатный, керамический поризованный блок, соломенный блок.

Результаты расчетов по различным показателям, выбранным для сравнения приведены на рис. 1–4.

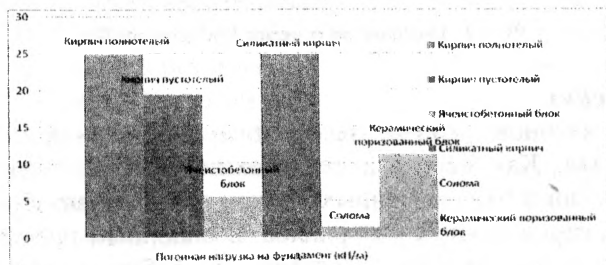


Рис. 1. Погонная нагрузка на фундамент

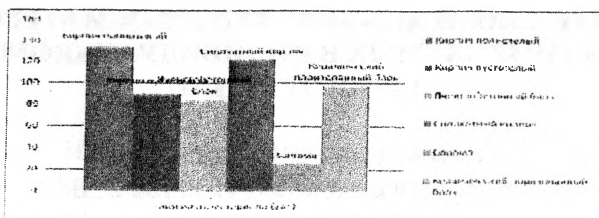


Рис. 2. Стоимость м³ материала

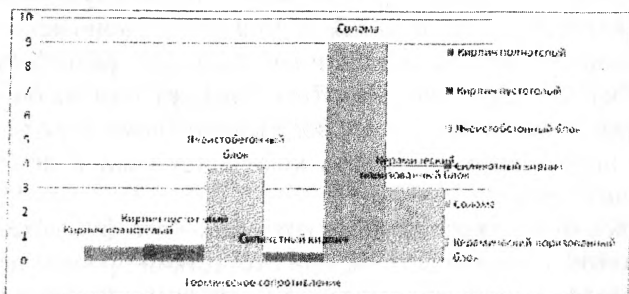


Рис. 3. Термическое сопротивление стены толщиной 500мм

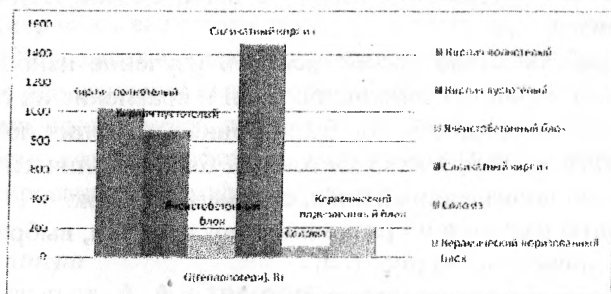


Рис. 4. Теплопотери через 1 м² стены, Вт

Заключение

Целью научной работы является пропаганда экологического строительства. Как показали теплотехнические и экономические показатели, дома из соломенных блоков гораздо рентабельнее традиционных строительных материалов. Бесспорным преимуществом является то, что строительство ведется из возобновляемых ресурсов. У большинства людей возникает вопрос о долговечности такого

плана строений, но волноваться не о чем, есть примеры в Канаде и Скандинавии, где дома простояли более 100 лет. Латвии, например, был построен так называемый «город солнца», насчитывающий несколько десятков домов, построенных из натуральных материалов: камня, дерева и соломы, отопление дома и подогрев горячей воды осуществляется с помощью геотермальной энергии.

Касаемо Беларуси, перспектива развития биопозитивного строительства очевидна. Сельское строительство и строительство агрогородков может быть целиком переведено на технологию сооружения из соломенных блоков. Единственной преградой является культура строительства.

Литература

1. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-2.04-43–2006.
2. Широков, Е. М. Дом для жизни.
3. Широкий, Г. Т. Архитектурное материаловедение / Г. Т. Широкий, П. И. Юхневский.

ЧТО МЫ ОСТАВИМ ПОСЛЕ СЕБЯ

Кулагина Н. В.

(научный руководитель Ленкевич Р. И.)
БНТУ, Минск, Беларусь

В наши дни, когда влияние человека на окружающий мир становится все решительнее и заметнее, иногда кажется, что до нашего вмешательства природа не изменилась. Но это естественно не так. За долго до появления людей на Земле происходили бурные процессы, которые не один раз изменяли внешний вид планеты. Сначала это были космические, затем геологические процессы и наконец, с появлением жизни переплелись с биотическими.

Окружающая природа – сложный организм, частью которого мы, человечество – являемся.

С появлением жизни механизм биосферы усложнился, а процессы, происходящие в нем, оживились. К газовому, водному и минеральному круговороту элементов добавился биотический. И не про-