

XX Межрегиональная научно-практическая конференция-выставка Ассоциации «СИНТЭС»

На мероприятие в г. Переславль-Залесский 29–30 сентября 2005 г. съехалось более 40 специалистов из многих регионов России. Интерес вызвала не только тема конференции «Новые индустриальные технологии, материалы и оборудование для строительства и реконструкции энергоэкономичных малоэтажных зданий», но в основном доклад об имеющемся опыте строительства.

Президент ассоциации заслуженный строитель России В.П. Вейнгарт сосредоточил внимание собравшихся на программе строительства и реконструкции малоэтажного жилья, поскольку проблема доступного жилья особенно остро ощущается в малых городах, где проживает 52% населения страны.

В программе конференции важное место заняли индустриальные технологии строительства, эффективные строительные материалы, реконструкция малоэтажных зданий, ремонт и реконструкция инженерных сетей и оборудования. Особенно было подчеркнuto, что энергоэкономичность зданий должна позволять наращивать объемы вновь возводимого жилья, практически не наращивая энергетических мощностей.

В докладе **первого вице-президента Ассоциации «СИНТЭС» канд. техн. наук Е.И. Завалеева** представлен аналитический обзор развития малоэтажного строительства в России.

Темпы строительства жилья в настоящее время (41 млн м² введено в 2004 г.) в 2 раза ниже, чем в середине 80-х годов. Доля малоэтажного строительства составляет 30%. К 2010 г. эта доля прогнозируется 50%. Для сравнения, в США доля малоэтажного строительства составляет более 82%. В основном это достигается за счет строительства быстровозводимого жилья. В нашей стране объем строительства быстровозводимого жилья пока не превышает 1,5%. Объем и состояние жилищного фонда в России позволяет сделать вывод, что от передовых западных стран в обеспечении граждан жильем мы отстаем почти на 150 лет.



В зале заседаний Ассоциации «СИНТЭС»

Наращивание объемов нового жилья необходимо осуществлять одновременно с решением назревших проблем эксплуатируемого жилого фонда, объем которого составляет 2,85 млрд м². Жилищно-коммунальный комплекс представляет собой одну треть всех основных фондов Российской Федерации. Практически отсутствие за последние 15 лет плановых капитальных и текущих ремонтов жилья и наружных инженерных сетей и оборудования требует уже в ближайшие годы осуществить реконструкцию и модернизацию 20% эксплуатируемого жилья, замену более 5% ветхого жилья, привести в нормальное состояние более 70% наружных инженерных коммуникаций и оборудования.

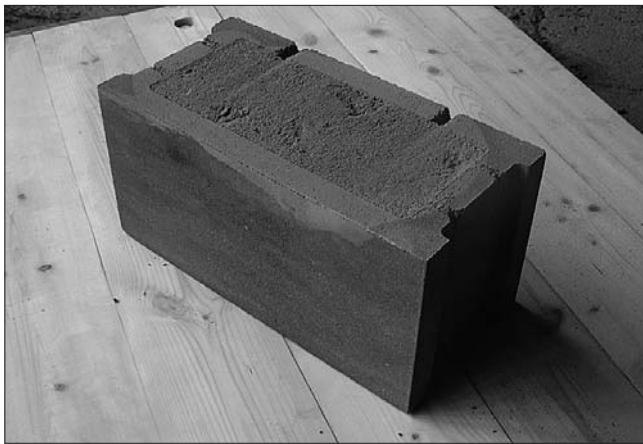
Программа доступного жилья вошла в число четырех приоритетных национальных проектов, финансируемых федеральным бюджетом на 2006 г., на нее планируется выделить 21,9 млрд р. Однако чтобы перейти на качественно новый уровень развития строительства нового жилья и реформирования эксплуатируемого жилого фонда, потребуется как минимум на порядок увеличить финансирование жилищно-строительной сферы.

Директор департамента строительства Ярославской области С.А. Николаев отметил, что Ассоциация «СИНТЭС» является одним из пионеров развития технологий быстровозводимого недорогого жилья. Поэтому администрация области поддерживает строительство в г. Переславле-Залесском экспериментального энергоэффективного района и программу реконструкции и модернизации малоэтажного жилья на базе энергоэффективных технологий Ассоциации «СИНТЭС».

Уже готов к государственной приемке первый многоквартирный демонстрационный жилой квартал. В ближайшие годы планируется завершить все объекты данного квартала. Предполагается, что будут использованы уже опробованные приемы утепления и отопления домов, надстройки мансардных этажей без усиления фундаментов и т. д.

Вице-президент МАИФ И.Г. Давыденко рассказал об инвестиционных возможностях Международной ассоциации ипотечных фондов по ипотечному кредитованию в рамках программы «Доступное жилье». МАИФ готова оказывать помощь в реализации программы Ассоциации «СИНТЭС» во всех регионах России.

С докладом «Новые энергосберегающие технологии членов Ассоциации «СИНТЭС» в Заполярье» выступил **Ю.И. Прудченко** – начальник отдела капитальных ремонтов, градостроительства и архитектуры г. Дудинка Долганско-Ненецкого (Таймырского) округа. Он рассказал об опыте строительства и эксплуатации жилых домов и школы, построенных в Заполярье на вечной мерзлоте в 2002–2003 гг. Дома собирались из легких термоструктурных панелей вручную, на легких фундаментах, что особенно важно при большой трудоемкости разработки мерзлого грунта. Доставка элементов домов осуществлялась вертолетами. Двумя доставками поставлялся комплект панелей на весь дом. За два месяца фирма «Контракт» возводила дома «под ключ». Двухлетний опыт



Термоблок из плотного песчаного бетона с заполнением из ячеистого бетона разработан НПЦ «Стройтех»

эксплуатации домов подтвердил необходимость расширения строительства энергоэффективных домов Ассоциации «СИНТЭС». В настоящее время с фирмой «Контракт» подготовлены предложения по строительству еще одной школы и нескольких жилых домов в г. Дудинка.

Генеральный директор ООО «СП Радослав», директор ООО «Контракт» В.А. Яхьяев выделил приоритеты быстрого возводимого энергоэффективного жилья перед традиционными технологиями строительства. Прежде всего это легкость конструкций, высокие теплоизоляционные качества, высокий уровень заводской готовности, быстрота сборки коробки здания. Это делает их весьма перспективными особенно для удаленных и труднодоступных территорий России. Опыт применения их на Таймыре подтвердил, например, эффективность применения термоструктурных панелей «СП Радослав» в условиях вечной мерзлоты.

Наряду со строительством новых зданий легкие, быстро возводимые ограждающие конструкции актуальны для реконструкции и модернизации малоэтажных зданий послевоенной постройки. Легкость конструкций позволяет надстраивать даже два этажа без ущерба несущей способности оснований зданий. Конструкции термоструктурных панелей постоянно совершенствуются; в 2006 г. совместно с американской фирмой «РАДВА» планируется заводское производство термоструктурных панелей в России, которые уже будут относиться к ряду трудносгораемых. Перспективы таких панелей для мансардных надстроек огромны.

Вице-президент Ассоциации «СИНТЭС» Г.П. Полوشенко рассмотрел вопросы качества проектирования и инженерные решения при выборе технологии, материалов и конструкций для реконструкции малоэтажных зданий. Резервы в этом направлении оцениваются специалистами в 15–20%. Однако проектные институты полностью отстранились от вопросов снижения материалоемкости, стоимости и трудоемкости строительства в силу снижения квалификации конструкторов и архитекторов, незнания стоимости материалов и конструкций.

Разработанные в 2000 г. ТСН Ярославской области по теплозащите зданий полностью игнорируются. Введение новых норм по теплозащите зданий должно было дать снижение затрат на тепло на 20%. До настоящего времени не достигнута плановая экономия по городам Ярославлю, Угличу, Рыбинску, Переславлю Залескому и другим населенным пунктам, которую легко подсчитать по количеству финансовых затрат на топливо и энергоресурсы.

Особенно актуальны вопросы реконструкции и модернизации малоэтажного жилья в малых городах области. Разнообразие изделий и материалов, выпускаемых членами ассоциации «СИНТЭС», позволяет разра-

батывать оптимальные конструктивные и технологические решения надстроек мансард для двухэтажных зданий, как это планируется, например, в Переславлe-Залеском. Именно здесь понадобятся новые знания проектировщиков для включения в проект энергоресурсосберегающих материалов и конструкций.

Д-р техн. наук К.И. Львович (НПЦ «Стройтех») представил новый концептуальный подход к технологии индустриального строительства малоэтажных жилых домов, который включает использование в качестве единственного заполнителя в бетоне наиболее дешевого местного материала — строительного песка или заменяющих его промышленных отходов; реализацию широкого спектра архитектурно-планировочных решений; применение унифицированной номенклатуры сборных изделий, в подавляющем большинстве дешевых штучных неармированных, обеспечивающих возможность ручного монтажа зданий; использование вибропрессования как основной технологии для производства штучных малоразмерных изделий; включение в состав номенклатуры изделий для благоустройства участков и малых архитектурных форм; обеспечение производства всех конструкций «на дом» в условиях малых предприятий, характеризующихся низкой капиталоемкостью и быстрой окупаемостью.

Термоблок (патент РФ RU № 2030527) — изделие размерами 390×190×188 мм и весом 13,2 кг, включающее оболочку из высокопрочного плотного песчаного бетона и заполнитель ячеистый бетон плотностью 150 кг/м³.

Оболочка изготавливается на вибропрессующем оборудовании, предназначенном для производства щелевых блоков. Изготавливают 3–12 оболочек, которые на следующем технологическом посту «по сырому» заполняют ячеистой массой и после пакетирования направляют в камеру тепловлажностной обработки.

Для заполнения оболочки возможно использование пеногипса плотностью 50 кг/м³ и пеноизола — 20 кг/м³. Разработанная технология позволяет изготавливать блоки с различной отделкой лицевой поверхности.

Стены из термоблоков обладают высокими теплозащитными свойствами. При плотности ячеистого бетона 150 кг/м³ приведенное сопротивление теплопередаче составляет 4,6 м²·°С/Вт, что значительно превышает требования норм. По этому показателю стена толщиной 38 см удовлетворяет теплотехническим требованиям при температуре наружного воздуха –48°С.

Конструкция блока позволяет реализовать кладку на цементных клеях, что позволяет не только сократить объем мокрых процессов в строительстве, снизить его себестоимость, но и улучшить теплотехнические характеристики стен, так как клей располагается не на всей горизонтальной поверхности термоблока, а только на гранях оболочки, что исключает появление горизонтальных мостиков холода.

Генеральный директор Теплоэнергоснаба Ф.Н. Смуся проинформировал о новом отопительном оборудовании на твердом топливе, работающем в автоматическом режиме. Особенно эффективно такое оборудование для малоэтажного жилья. Однако пока еще в нашей стране требуется организация производства топочных шарообразных брикетов, прессуемых из отходов древесины со специальными добавками, обеспечивающими более полное сгорание топлива.

Заместитель главного инженера ФГУ НПЦ «Недра» Е.П. Кудрявцев заострил внимание участников конференции на необходимости расширения применения альтернативных источников энергии, в частности тепловых насосов, использующих энергию земли и геотермальных вод. Он привел примеры зарубежного опыта, где работают сотни тысяч установок различной мощности и объем добываемой таким образом энергии растет с каждым годом.