

Модернизация крупнопанельного домостроения — локомотив строительства жилья экономического класса

19–20 апреля 2011 г. в Москве состоялась I Международная научно-практическая конференция «Модернизация крупнопанельного домостроения — локомотив строительства жилья экономического класса», организаторами которой выступили Центральный научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий (ЦНИИЭП жилища) и объединенная редакция научно-технических и производственных журналов «Строительные материалы»® и «Жилищное строительство» при поддержке Комиссии Совета Федерации по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству, Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН), Союза архитекторов России, Министерства строительного комплекса Московской области, Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан. Генеральным спонсором конференции выступил ДСК «БЛОК» (предприятие Группы ЛСР).

Мероприятие такого формата, где встречаются представители законодательной и исполнительной власти, архитекторы и проектировщики, ученые и производственники, не проводилось в России более двадцати лет. До 1990 г. в России была создана огромная индустриальная база строительства жилья (409 домостроительных комбинатов, более 2 тыс. заводов крупнопанельного домостроения и заводов сборного железобетона). На долю крупнопанельных зданий приходилось примерно 60% всего возводимого жилья или 47,3 млн м², при этом загрузка производственных мощностей составляла порядка 78%. За годы экономических преобразований в стране отрасль индустриального домостроения понесла большие потери: на начало 2011 г. действовало всего около 200 домостроительных комбинатов общей мощностью 35–40 млн м², при этом строится в крупнопанельном исполнении примерно 10–13 млн м². Кроме того, уже в конце 1990-х гг. износ оборудования ДСК и ЗКПД доходил до 70% [1]. Обсудить существующую ситуацию и наметить пути дальнейшего развития крупнопанельного строительства в Москву приехали более 250 руководителей и ведущих специалистов строительно-инвестиционных компаний, домостроительных комбинатов, заводов КПД, проектных институтов, предприятий машиностроения из 33 регионов России и 5 зарубежных стран. Благодаря поддержке региональных строительных министерств самыми представительными были делегации Московской области и Республики Татарстан.

Поскольку крупнопанельное домостроение изначально было инструментом выполнения государством обязательств перед гражданами по обеспечению жильем, а в настоящее время в жилье остро нуждаются почти 30 млн человек, большая часть которых малообеспеченные, в том числе «государевы» люди (военнослужащие, сотрудники силовых структур, врачи, учителя), актуальность и своевременность проведения конференции стала очевидной. Известно, что средняя обеспеченность жильем в Российской Федерации составляет 20–21 м² на человека, однако

доля аварийных и ветхих домов достаточно велика. Это отметил в своем выступлении председатель Комиссии Совета Федерации по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству **В.П. Парфенов**. Определенные положительные результаты достигнуты: в настоящее время в 12% ветхих домов проведен капитальный ремонт, 30% аварийного жилья расселено; 15 млн граждан улучшили свои жилищные условия. Дальнейшая реализация реконструкции аварийного и ветхого жилья требует наличия переселенческого фонда, которого в стране нет. Другая проблема — необходимость создания рынка арендного жилья, которое должно составлять 20–25% всего жилищного строительства. По словам Валерия Павловича, это объемы крупнопанельного домостроения, которое должно быть не только экономичным и быстровозводимым, но и комфортным, экологичным, энергоэффективным.

Заместитель министра регионального развития **К.Ю. Королевский** отметил, что для реализации планов в 2020 г. строить 140 млн м² в год мощность предприятий крупнопанельного домостроения должна составлять не менее 70 млн м² (при сохранении доли крупнопанельных домов в общем объеме строительства жилья). Именно поэтому необходимость модернизации базы КПД очевидна. При этом для инвесторов должны быть созданы благоприятные условия с целью всемерного ускорения модернизации этого сегмента промышленности и повышения его эффективности.

О работе Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства рассказал заместитель генерального директора **А.Н. Старовойтов**. Он доложил, что вовлекаемые в коммерческий оборот неэффективно используемые федеральные земли предназначаются не только для строительства жилья, но и объектов стройиндустрии. К настоящему времени 9 участков реализовано для этих целей.

Президент Российской академии архитектуры и строительных наук академик **А.П. Кудрявцев**, не подвергая сомнению потенци-



Приветствие от Министра строительства Правительства Московской области зачитывает ген. директор Строительной компании «Домостроение» В.Н.Тяжлова. Всего в конференции приняли участие семь подмосковных домостроительных комбинатов



В президиуме конференции А.И. Вахмистров, первый вице-президент НОСТРОЙ, председатель правления ОАО «Группа ЛСР», и В.П. Парфенов, председатель Комиссии Совета Федерации по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству

ал КПД для строительства жилья экономического класса, выразил опасения архитектурного сообщества в том, что если КПД будет определено как приоритетное направление обеспечения граждан социальным жильем, города опять станут похожими друг на друга. Он отметил, что преодолеть отношение к крупнопанельному домостроению трудно. Однако совместные усилия ученых, архитекторов, производителей помогут определить реальные параметры сегмента КПД в жилищном строительстве как гибкого технологического инструмента архитектурно-градостроительных решений жилой среды XXI в.

Генеральный директор ЦНИИЭП жилища **С.В. Николаев** показал, что современное крупнопанельное домостроение – это совершенно другой уровень архитектурно-планировочных решений, инженерного обеспечения, качества строительства. Квартиры в крупнопанельных домах продаются быстрее, так как они дешевле. Для быстрого прироста рынка жилья целесообразно модернизировать существующую базу КПД и использовать это дешевое жилье для социальных нужд. Ведь реальная ситуация в стране очень сложная: 1,2 млн человек не имеют жилья; 6 млн человек живут в аварийных и ветхих домах; 24% всего жилого фонда (720 млн м²) не имеет водопровода; 28% всего жилого фонда (840 млн м²) не имеет канализации; 37% всего жилого фонда (1110 млн м²) не оборудовано горячим водоснабжением; более 4 млн человек десятилетиями стоят в очереди на получение жилья.

Крупнопанельный дом дешевле на 15–20% монолитного дома, на 20–25% – кирпичного во всех диапазонах этажности (от 2–3-этажных до 25); крупнопанельный дом строится значительно быстрее, нежели монолитный или кирпичный; в малоэтажных зданиях (ниже 5 этажей) эксплуатационные затраты на содержание на 40–50% меньше, чем в многоэтажных; около 80% социального жилья следует строить в малоэтажном безлифтовом исполнении – 4-этажным, блокированным, с местом для хранения автомобиля и, было бы совсем хорошо, с участком земли в 2–4 сотки; при недостатке земли (в мегаполисах и больших городах) социальные дома строить в многоэтажном исполнении (приблизительно 20% жилья).

Управляющий директор Группы ЛСР в Москве **И.Л. Романов** показал на опыте работы предприятий Группы ЛСР, что производство и реализация крупнопанельных домов – это единый взаимосвязанный процесс, рентабельность которого напрямую зависит от того, насколько грамотно выстроено взаимодействие между девелопером, производителем и проектной организацией [2].

Руководитель строительного направления Группы ЛСР, управляющий ЗАО «ДСК «Блок» и ОАО «Гатчинский ДСК» **В.И. Черняев** большой энтузиаст и пропагандист крупнопанельного домостроения. На ДСК «Блок» внедрены новейшие технологии производства железобетонных изделий и проектирования домов из сборного железобетона. Мы искренне благодарны Владимиру Ивановичу за поддержку проекта проведения конференции на самом начальном этапе его разработки.

Выступая на пленарном заседании, В.И. Черняев рассказал о бесшовной технологии отделки фасада – «теплый фасад», которая позволяет: повисить теплоизоляции наружных стен; закрыть межпанельные стыки; исключить протечки и промерзания в стыках наружных стен; придавать различную индивидуальную пластику фасадам зданий.

Как мы помним, основными претензиями к крупнопанельным домам являются низкая теплотехническая эффективность, однообразие проектных решений и абсолютная невыразительность фасадов.

Об основах информационного моделирования здания рассказал директор AllbauSoftwareGmbH (Германия) **В. Шкатов**. Он представил возможности системы AllplanPrecast, такие как объемное моделирование зданий, планирование поставок, производства и монтажа, позволяющие реализовать индивидуальную архитектуру промышленным способом [3].

Об особенностях производства архитектурного бетона для создания оригинальных и разнообразных фасадов рассказал главный инженер французской компании «Аркомат» **Ж.-М. Бар-**



Генеральный директор ЗАО «Патриот-Инжиниринг» С.Е. Шмелев



За годы работы в отрасли сделано немало: управляющий ГК «Рекон-СМК» В.А. Шембаков (Чебоксары, Республика Чувашия) и В.И. Сохряков (справа), в настоящее время доцент МИТАХиС



Справа налево: директор компании Allbau Software В. Шкатов, заместитель начальника отдела департамента архитектуры, строительства и градостроительства Минрегионразвития РФ И.М. Дьяченко, директор по развитию ЗАО «ЮИТ Московия» П.А. Кочережкин



Руководитель строительного направления Группы ЛСР, управляющий ЗАО «ДСК «Блок» и ОАО «Гатчинский ДСК» В.И. Черняев



Перспективы жилого комплекса «Сакраменто» в г. Балашиха Московской обл.



Управляющий директор Группы ЛСР в Москве И.Л. Романов (см. его статью на с. 13)



Своей концепцией строительства заводов КПД поделился с главным редактором журнала «Строительные материалы»® Е.И. Юмашевой руководитель проектной группы ЗАО «Ведис развитие» Е.В. Смолик



Генеральному директору Томской домостроительной компании А.К. Шпетеру (справа) есть что обсудить с коллегами



Заместитель генерального директора Миасского завода крупнопанельного домостроения В.М. Ващенко и генеральный директор компании «Элтикон» Н.Г. Починчук

беру. Он сделал акцент на том, что стоимость и качество архитектурного бетона зависят от используемых видов цемента и пигментов; качества опалубки. Кроме того, при производстве архитектурного бетона необходимо быть готовыми к изменениям технологического цикла (корректировка работы бетоно-смесительного узла, пропарочной камеры и т. д.).

Заместитель директора по научной работе ГП «Институт НИПТИС им. С.С. Атаева» (Минск, Республика Беларусь) **Л.Н. Данилевский** рассказал о республиканской программе по строительству энергоэффективных зданий, предусматривающей техническое оснащение зданий, а не увеличение приведенного теплосопротивления ограждающих конструкций.

Учитывая разнонаправленность интересов участников конференции, после пленарного заседания были организованы две секции: «Архитектура и особенности проектных решений крупнопанельных зданий» и «Технология и оборудование предприятий ДСК и КПД».

На секции «Архитектура и особенности проектных решений крупнопанельных зданий» большой интерес участников вызвали выступления: заместителя директора по науке ЗАО «Казанский Гипронииавиапром» (Казань, Республика Татарстан) **А.Н. Коршунова**, в котором обоснована возможность параллельного производства двух серий крупнопанельных домов (эконом-класса и комфортных) на базе типового завода, построенного в советское время, а при условии кооперации с производителями пустотных плит безопалубочного формования возможно также производство индивидуальных панельных жилых домов; главного конструктора ЦНИИЭП жилища **А.Б. Вознюка**, уделившего внимание фасадам крупнопанельных зданий из мелкоштучных элементов с представлением разработанных специалистами института конструкций наружных стен и узлов для создания разнообразной пластики фасадов и цветowych решений. В докладе руководителя центра проектирования и экспертизы НИИЖБ им. А.А. Гвоздева **И.Н. Тихонова** особое внимание было уделено вопросам армирования железобетонных конструкций. На примере совершенствования проектов серии И-155 в результате сотрудничества проектировщиков, научных работников и производителей расход арматурной стали снизился в среднем на 15% при одновременном обеспечении устойчивости жилых домов от прогрессирующего обрушения [4].

На секции «Технология и оборудование предприятий ДСК и КПД» с интересом встретили доклад **С.Е. Шмелева**, генерального директора ЗАО «Патриот-Инжиниринг», осуществившего самый крупный и амбициозный проект реконструкции действующего домостроительного предприятия – Ростовского комбината КПД. Станислав Евгеньевич является сторонником применения только импортного оборудования, аргументируя это высоким качеством, комплектностью, участием зарубежных фирм в отладке технологии и обеспечении сервисного обслуживания. Что же, трудно спорить с такими аргументами, особенно учитывая бюджет реализованного в Ростове-на-Дону проекта.

Однако у российских заводов КПД есть на кого опереться и в своем отечестве. Например, ЗАО «РЕКОН» уже установило около 70 технологических линий по производству сборно-монолитного каркаса (СМК) суммарной мощностью более 5 млн м² зданий в год. Дооснащение этих линий универсальными стендами, позволяющими выпускать также одно- и трехслойные стеновые панели, позволит увеличить общую мощность установленных линий до 10 млн м² в год. Управляющий ГК «Рекон-СМК» **В.А. Шембаков**, рассказал, что технология СМК позволяет собирать каркасы с пролетами между колоннами до 18 м, а индивидуальный расчет несущих элементов в зависимости от их месторасположения в каркасе обуславливает меньший расход металла при производстве конструкций. Высота этажа зависит только от прочностных характеристик колонн, то есть СМК можно использовать не только для строительства жилья, но и школ, общественных зданий, спортивных сооружений, промышленных объектов [5].

Дискуссия на секции разгорелась после выступления генерального директора ЗАО «НИИ-Керамзит» (Самара) **В.М. Горина**, в котором он показал, что увеличение теплозащиты ограждающих стен более 2,5–3 м²·°С/Вт нецелесообразно: применение новых разработок в мате-



Председатель союза производителей керамзита и керамзитобетона, генеральный директор НИИКерамзит В.М. Горин



А.В. Косилов (справа) один из «свардейцев» крупнопанельного домостроения, на возглавляемом им Новокузнецком домостроительном комбинате работает со дня основания в 1972 г.

риаловедении и технологии производства керамзита позволяют применять керамзитобетон в однослойных ограждающих конструкциях.

Продолжил тему однослойных конструкций доклад помощника руководителя ОАО «Управляющая компания холдинга Забудова» (Республика Беларусь) **Н.П. Сажнева**. Он отметил, что в Беларуси большое внимание уделяется снижению трудоемкости строительства жилья и увеличению теплосащиты зданий. С этой целью на ведущих предприятиях ОАО «Управляющая компания холдинга «Забудова» и ОАО «Сморгоньсиликатобетон» освоено производство армированных ячеисто-бетонных изделий, в том числе крупноразмерных панелей (система фиксации арматурных каркасов разработана специалистами предприятий). По критерию приведенных затрат однослойные ячеисто-бетонные стены обладают существенными преимуществами в сравнении с трехслойными.

Всего в рамках пленарной и секционной программ было представлено к обсуждению более 30 докладов.

20 апреля состоялась выездная сессия конференции, включающая два технических тура. Участники конференции посетили строительные площадки крупнопанельных зданий нового поколения в г. Балашихе Московской области: **многоэтажных** многосекционных жилых домов серии «ЕвроПа» в микрорайоне для военнослужащих (застройщик ЗАО «Мосстройреконструкция», производство комплектов домов ЖБИ-6, Группа ЛСР) и **малозэтажных** домов типа «ЕВРО» в жилом комплексе «Сакраменто» (застройщик ГК «Мортон», производство комплектов домов ЖБИ-6, Группа ЛСР), а также домостроительный комбинат «БЕТИАР-22» (предприятие ГК СУ-155), полная реконструкция которого проведена российской проектной организацией с установкой основного технологического оборудования российского производства для выпуска панельных домов серии ИП-46С мощностью предприятия 330 тыс. м² в год.

Это одно из старейших предприятий по производству железобетонных изделий, история которого началась в первый послевоенный год, когда тресту «Граждануглежилстрой» был предоставлен земельный участок на территории Южного порта Ждановского района г. Москвы, где и был в 1946 г. построен завод строительных деталей. В 1958 г. Кожуховский завод железобетонных изделий был передан Главмосстрою и переименован в Завод железобетонных изделий №22.

С началом перестройки предприятие было акционировано и преобразовано в АО «БЕТИАР-22». После вхождения в ГК СУ-155 из предприятия полигонного типа по изготовлению ЖБИ «БЕТИАР-22» был перепрофилирован под изготовление серийных крупнопанельных домов ИП46С и И-155Мм,Мк по конвейерной технологии. В настоящее время на предприятии также выпускаются железобетонные изделия для инженерных сооружений; сваи; дорожные плиты; изделия для коллекторов; ФБС; колонны; ригели; товарный бетон; арматурные изделия.

Обсудив итоги пленарной и выездной сессий, участники конференции приняли **Решение**, в котором отмечается, что использование устаревшего оборудования и отсутствие на предприятиях гибкой технологии, позволяющей оперативно изменять продукцию в заданных пределах, существенно испортили имидж крупнопанельного домостроения.

Зарубежная практика и примеры отечественного опыта использования крупнопанельной системы на базе внедрения гибкой автоматизированной технологии производства показывают высокую эффективность модернизации предприятий КПД, позволяющей: обеспечить рост объемов жилищного строительства; создать в течение 2–3 лет устойчивый рынок дешевого и комфортного жилья экономического класса, а также рынок арендного жилья, увеличив объемы строительства жилья на 25–35 млн м²; оперативно изменять номенклатуру изделий для жилых и общественных зданий, создавать разнообразные архитектурно-пространственные и архитектурно-планировочные решения жилых застроек с разными фасадными решениями; оперативно реагировать на возникающие требования по пожарной безопасности, энергоэффективности, по увеличению высоты этажа, доступности для маломобильных групп населения и т. п.



Обсуждение решения конференции. Директор ООО «ЗКПД ТДСК» ООО «Томская домостроительная компания» **Н.Б. Ефремов**



Активный участник дискуссии д-р техн. наук **Л.В. Моргун**, Ростовский государственный архитектурно-строительный университет



Слева ведущий архитектор ГУСС «Дальспецстрой» **Н.Ю. Гайфулина**



Участники конференции на заводе «БЕТИАР-22». Экскурсию проводит главный инженер **В.К. Караханов**



Участники конференции решили:

- предложить создать при Министерстве регионального развития РФ центр по координации жилищного строительства в РФ, обеспечивающий координацию проектных, технологических, материальных и финансовых услуг на федеральном и субъектном уровнях. В качестве первоочередной работы центра предусмотреть: подготовку предложений по внесению в проект ФЦП «Жилище» на 2011–2015 гг. раздела по модернизации базы крупнопанельного домостроения, а также по корректировке соответствующих разделов программы развития базы промышленности строительных материалов; анкетирование и анализ существующей индустриальной базы домостроения, а также базы, действовавшей на конец 1990-х гг.; оценку и при необходимости организацию переработки архитектурно-планировочных и конструктивных решений проектной базы индустриальных жилых домов и объектов соцкультбыта с учетом современных требований по энергоэффективности, безопасности и др.; оценку и подготовку предложений по технологическому перевооружению и модернизации домостроительных предприятий на основе использования современного отечественного и зарубежного оборудования; анализ использования современных строительных материалов и изделий, в том числе новых видов арматуры, для улучшения экономических показателей крупнопанельных зданий;
- обратиться в Министерство экономического развития РФ с просьбой о создании определенных преференций участникам модернизации базы домостроения, в том числе при организации производства современного технологического оборудования для заводов КПД на региональных машиностроительных предприятиях; по снижению тарифных нормативов на закупку зарубежного технологического оборудования;
- предложить Федеральному фонду содействия развитию жилищного строительства (фонд «РЖС») рассмотреть возможность развития сегмента рынка жилья эконом-класса, а также арендного жилья за счет использования продукции модернизированных домостроительных предприятий; рекомендовать фонду проведение конкурсов на выявление качественно новых архитектурно-градостроительных решений жилых комплексов с использованием КПД;
- просить Союз архитекторов России, Российскую академию архитектуры и строительных наук сформировать новые требования к продукции домостроительных предприятий, позволяющие уйти от известных недостатков КПД и использовать процесс модернизации базы КПД для существенного изменения градостроительного и архитектурного облика городов и жилых поселений;
- просить Союз архитекторов России учредить премию в номинации «Жилище экономического класса на основе новых строительных технологий»;
- поручить оргкомитету конференции подготовить письма в органы государственной законодательной и исполнительной власти с просьбой оказывать содействие программам модернизации базы крупнопанельного домостроения, в том числе в виде: кредитования, дотирования или гарантирования кредитования финансовых средств на модернизацию базы КПД; установления определенных налоговых льгот или налоговых кредитов на развитие и модернизацию базы КПД; освобождение от налогов на прибыль предприятий и участников программы модернизации КПД и строительства социального жилья;
- считать полезным организацию ежегодных научно-практических конференций по модернизации базы крупнопанельного домостроения; организовать II Международную научно-практическую конференцию «Модернизация крупнопанельного домостроения России» в 2012 г. в Москве.

За время, прошедшее после конференции, уже начата работа по выполнению ряда ее решений, в том числе подготовка к проведению следующей конференции.

Список литературы

1. *Николаев С.В.* Модернизация крупнопанельного домостроения – локомотив строительства жилья экономического класса // Жилищное строительство. 2011. № 3. С. 3–7.
2. *Романов И.Л.* Синергия производства и девелопмента в крупнопанельном домостроении // Жилищное строительство. 2011. № 6. С. 13–16.
3. *Шкатов В., Вильдермут Г.* Новый модуль Allplan Precast для конструирования многослойных панелей // Жилищное строительство. 2011. № 6. С. 20–23.
4. *Грановский А.В., Доттуев А.И, Тихонов И.Н.* Повышение прочности горизонтальных стыков крупнопанельных зданий // Жилищное строительство. 2011. № 6. С. 31–32.
5. *Шембаков В.А.* Выполнение задач современного строительства с помощью технологии сборно-монолитного каркасного домостроения // Жилищное строительство. 2011. № 6. С. 17–19.

*Е.И. Юмашева,
Л.В. Сапачева*

Фото Е. Свиридова, Е. Юмашевой