

## II Межрегиональная научно-практическая конференция РАЗВИТИЕ МОНОЛИТНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ В ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

24–27 марта 2009 г. в Санкт-Петербурге состоялась II Межрегиональная научно-практическая конференция «Развитие монолитного домостроения в жилищно-гражданском строительстве». Организатором конференции является ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ» при участии профильных комитетов, ведущих вузов, НИИ, строительных организаций Санкт-Петербурга, Москвы и других городов. В работе конференции приняли участие более 100 специалистов.

В монолитном исполнении строятся дома любой этажности – от высотных объектов до малоэтажных зданий. Обмен опытом и консолидация усилий специалистов по проектированию, строительству и эксплуатации монолитных жилых и гражданских зданий для обеспечения качества жилья, прочности и надежности конструкций – цель проведения конференции.

Работа конференции проходила по трем направлениям: общие вопросы монолитного домостроения; материалам и технологии; расчеты конструкций наружных стен.

С докладом об общем состоянии монолитного строительства и предложениями по антикризисным мероприятиям выступил директор Санкт-Петербургского союза строительных компаний «Союзпетрострой», д-р эконом. наук **Л.М. Каплан**, который выделил необходимость принятия срочных мер по борьбе с монополизмом как в сфере жилищного строительства, так и в производстве стройматериалов. Крупные и сверхкрупные инвестиционно-строительные компании показали свою несостоятельность: завязли в кредитах иностранных и российских банков, облигационных займах, в практической неуправляемости своими дочерними компаниями. Они лоббируют и получают господдержку, угнетая и подминая средние и малые строительные компании. Вторая проблема – чрезмерное увлечение комплексной застройкой территорий. С наступлением кризиса миллионы квадратных метров жилья не будут построены, однако сдача в аренду небольших лотов земли практически прекратилась. Не менее важная проблема – перечисление в бюджет средств на инженерную подготовку земельного участка. В настоящее время еще до начала строительства и проектирования требуется вносить до 40% стоимости аренды и до 90% в процессе строительства жилых домов. Необходимо срочно реструктуризировать платежи в бюджет и распределять их равномерно по срокам

строительства. В докладе было предложено переходить на кредитование не физических лиц, а строительных компаний под строгим контролем банков вплоть до еженедельного мониторинга использования подрядчиком таких кредитов. Такая практика обеспечит устанение девелоперских компаний и целевое использование средств. Введение саморегулирования в строительстве позволит давать гарантии банкам в отношении надежности компаний-застройщиков для предложенного кредитования. Л.М. Каплан отметил, что выход из кризиса должен быть системным по всей цепочке строительства: банк (бюджет) – застройщик – генподрядчик – субподрядчик – поставщик материалов. В настоящее время больше всего страдают именно производители строительных материалов из-за снижения объемов строительства.

С основными аспектами применения современных бетонов в промышленном и гражданском строительстве участников конференции познакомила генеральный директор ЗАО «НП ЦМИД» канд. техн. наук **Г.З. Костыря** (Санкт-Петербург). Было отмечено, что производство высокопрочного бетона для монолитного строительства по европейским стандартам требует создания плана обеспечения качества, включающего собственный контроль сырьевых материалов, производства и качества бетона с повышенным количеством проб в сравнении с обычным бетоном; сертификацию и текущий контроль поставщиков исходных материалов и бетона, а также организаций, производящих бетонные работы со стороны сторонней организации.

Наиболее распространенными нарушениями технологии при бетонировании наземных несущих конструкций являются раннее распалубливание, отсутствие ухода за твердеющим бетоном и нарушение режима выдерживания бетона. Технологию термовиброобработки бетонной смеси представил д-р техн. наук **Л.М. Колчеданцев** (Санкт-Петербургский госу-



Л.М. Каплан



Г.З. Костыря



Г.И. Шапиро



Монолитно-кирпичные дома в квартале 36А, оз. Долгое, Санкт-Петербург



Мастер-класс на экскурсии в ОАО «Rosstro-Velox»

дарственный архитектурно-строительный университет). Термовиброобработка бетонной смеси заключается в комплексе технологических воздействий, основными из которых являются разогрев смеси электрическим током, виброактивация, воздействие на смесь избыточным давлением и паром. Это позволяет обеспечить ускоренный набор прочности бетона (40–50% от проектной через 8 ч и 70–100% через сутки при скорости остывания 1–2 °С/ч); сократить энергозатраты (до 50 кВт·ч/м<sup>3</sup>); повысить качество бетона; исключить расход электродов и греющей проволоки.

Большой интерес участников конференции вызвало выступление главного конструктора Московского научно-исследовательского и проектного института типологии, экспериментального проектирования **Г.И. Шапиро**, в котором было отмечено, что на сегодняшний день нет необходимости в приоритетном развитии какой-либо одной конструктивной системы сборно-монолитных домов. Анализ стоимости фасадной поверхности наружных стен из различных материалов показал, что самыми экономичными признаны трехслойные панели домостроительных комбинатов. Далее в порядке возрастания стоимости: стены из кирпича с утеплителем полистиролом; стены из полистирольных блоков; стены из ячеистых блоков; индивидуальные трехслойные панели, выполняемые на предприятиях по финской технологии; стены с вентилируемым фасадом.

С аэродинамическими характеристиками монолитных высотных зданий участников конференции познакомил д-р техн. наук **А.И. Короткин** (ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, Санкт-Петербург), который отметил, что при проектировании высотных сооружений следует избегать их близости друг к другу. При сильном и неблагоприятном направлении набегающего воздушного потока, когда аэродинамический след одного здания попадает на другое, расположенное ниже по потоку, могут возникать аэродинамические взаимодействия, приводящие к нарушению целостности конструкций.

Об эффективности усиления монолитных железобетонных конструкций зданий в виде элементов внешнего армирования из углеволокна рассказал д-р техн. наук **С.Н. Савин** (НИЦ 26 ЦНИИ МО РФ, Санкт-Петербург). **Г.И. Гринфельд** (ООО «Аэрок Санкт-Петербург») показал, что внедрение в практику многоэтажного строительства однослойных стен из автоклавных ячеисто-бетонных блоков с облицовкой на-

весными экранами является эффективным: теплофизические характеристики кладки позволяют возводить однослойные бетонные стены в один блок; прочностные характеристики кладки и несущая способность крепежа (дюбели, анкеры, закладные) позволяют использовать автоклавную ячеисто-бетонную кладку как основу для навесных фасадов.

Об исследованиях теплотехнических качеств ограждающих конструкций в монолитных домах Санкт-Петербурга рассказала д-р техн. наук **Т.А. Белаш** (Петербургский государственный университет путей сообщения). Было показано, что здания с выпусками плиты перекрытия на фасад с перфорацией из термовкладышей выполнены с конструктивными дефектами, а для нормализации микроклимата помещений требуется разработка решения по ликвидации влияния мостика холода.

Участники конференции, обсудив доклады и сообщения, решили вводить в практику должность менеджера проекта – руководителя стройки, который отвечал бы не только за сроки строительства и качество работ, но и за всю экономику строительного объекта; совершенствовать координацию действий проектировщиков, строителей и производителей строительных материалов для внедрения в практику строительства передовых строительных материалов, технологий, конструкций; расширить применение фибры в различных видах конструкций; применять сварные арматурные сетки и каркасы заводского изготовления; использовать самодвижущиеся опалубки, позволяющие высвободить крановое время и сократить сроки строительства; широко внедрять в практику монолитного домостроения высокопрочные и самоуплотняющиеся бетонные смеси; при конструировании наружных стен монолитных зданий применять материалы, имеющие высокие теплосберегающие характеристики; для окончательной оценки эффективности теплосберегающих качеств стеновых ограждающих конструкций рекомендовать проведение комплексных испытаний и исследований этих конструкций с привлечением специалистов ведущих вузов и НИИ.

Работа конференции завершилась посещением строящихся многоэтажных кирпично-монолитных домов, ЗАО «СК «Ленстройдеталь» и предприятия по производству щепоцементных плит несъемной опалубки по технологии «Rosstro-Velox» в г. Кингисеппе.

**Л.В. Сапачева, канд. техн. наук**