



А.И. Ананьев, д-р техн. наук, директор Научного центра РОИС



А.М. Салахов, канд. техн. наук, доцент Казанского государственного технологического университета



С.Г. Куватов (НПО «Промавтоматика», Москва) и У.Ш. Шаяхметов (БашНИИстрой, Уфа) (слева)



А.В. Сырчиков, главный технолог ООО «ПКК на Закаменной» (Пермская обл.), участник всех конференций КЕРАМТЭК

## V Международная научно-«Развитие керамической промышл

15–16 марта 2007 г. в Москве на одной из самых престижных конгресс-площадок страны – в Центре международной торговли на Красной Пресне прошла V Международная научно-практическая конференция «Развитие керамической промышленности России: КЕРАМТЭК-2007». Ее организаторами выступили редакция отраслевого научно-технического и производственного журнала «Строительные материалы», Российское научно-техническое общество строителей (РНТО строителей), ЗАО «Корпорация стройматериалов». Конференция проходила при поддержке Министерства строительного комплекса Московской области и Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан.

### Общепромышленные и межотраслевые вопросы

Начальник управления по организации и развитию местных строительных материалов Министерства строительного комплекса Московской области **А.А. КУЛИКОВ** рассказал об итогах работы и перспективах развития строительного комплекса Московской области, и в частности керамической промышленности.

Он отметил, что в 2006 г. инвестиции в строительную отрасль за счет всех источников финансирования составили 200 млрд р., что на 35,5 млрд р. больше, чем в 2005 г. Объем бюджетного финансирования составил 32 млрд р. В основном эти средства были направлены на строительство социально значимых объектов и на развитие инженерной инфраструктуры области. В прошедшем году в Московской области было введено 6,4 млн м<sup>2</sup> жилья, что составляет 0,97 м<sup>2</sup> на одного человека (в среднем по России – 0,33 м<sup>2</sup>/чел). Уровень обеспеченности жильем населения области составил 25,7 м<sup>2</sup> на человека.

С увеличением объема строительства в Московской области развивается промышленность строительных материалов (ПСМ) и стройиндустрии, которая является крупнейшей среди регионов России как по объему и номенклатуре выпускаемой продукции, так и по численности работающих. Из 14 основных подотраслей ПСМ в Подмоскovie присутствует 12. В настоящее время производством строительных материалов и конструкций занимается более тысячи предприятий и организаций, в том числе предприятия малого бизнеса.

Керамическую плитку в Московской области выпускают семь предприятий общим объемом 25,5 млн м<sup>2</sup>, в том числе облицовочной плитки 6,9 млн м<sup>2</sup>, для полов – 18,6 млн м<sup>2</sup>. В 2005 г. введен в эксплуатацию завод по производству санитарно-керамических изделий методом литья под давлением мощностью 1 млн шт. изделий в год.

Керамический кирпич производится на 24 заводах общей мощностью 700 млн шт. усл. кирпича. В 2006 г. объем выпуска сократился по сравнению с 2005 г. на 7,3% и составил 568 млн шт. усл. кирпича. В качестве основных причин А.А. Куликов назвал низкое качество сырья и высокую степень износа производственного оборудования. Сырьевая проблема для области самая острая, так как многие месторождения находятся под застройкой, сельскохозяйственными землями и деловым лесом.

Ведущий советник Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан **Б.П. ТАРАСЕВИЧ** отметил, что развитию ПСМ и стройиндустрии большое внимание уделяет лично Президент М.Ш. Шаймиев. В республике реализуется программа «Устойчивое развитие строительного комплекса Республики Татарстан на 2006–2008 гг.». Крупнейшим производителем стеновой керамики является НПО «Строительная керамика», в которое входят три производственных предприятия общей мощностью более 140 млн шт. усл. кирпича. Австрийская инвестиционная компания «Винербергер» ведет строительство завода мощностью 140 млн шт. усл. кирпича в п. Куркачи. Строительный холдинг «ФОН» планирует строительство завода мощностью 60 млн шт. усл. кирпича в п. Ключици.

В последнее время керамический кирпич подвергается постоянным нападкам со стороны производителей других стеновых и фасадных материалов по причине его низких



V Международная научно-практическая конференция «КЕРАМТЭК-2007» начинает работу



В зале «Амфитеатр» ЦМТ руководители кирпичных заводов, специалисты ведущих отраслевых институтов, инжиниринговых фирм, зарубежных компаний – поставщиков оборудования

## практическая конференция «Технологии России КЕРАМТЭК-2007»

Постоянным спонсором конференции выступает крупнейший российский производитель керамического кирпича Санкт-Петербургское ЗАО «Победа ЛСР».

В работе конференции КЕРАМТЭК-2007 приняли участие более 170 руководителей и специалистов предприятий по производству строительной керамики, ведущих отраслевых научно-исследовательских институтов, представители машиностроительных и инжиниринговых компаний 33 регионов России и 9 зарубежных стран.

В ходе пленарного заседания было рассмотрено несколько групп актуальных для отрасли вопросов.

теплотехнических свойств. В докладе директора научного центра Российского общества инженеров строительства (РОИС) д-ра техн. наук **А.И. АНАНЬЕВА** убедительно доказано, что во многих нормативных документах сплошным однородным кирпичным стенам придают заниженную теплотехническую эффективность. Многие несправедливости по отношению к керамическому кирпичу исправил стандарт организации (РОИС) СТО 00044807-00102006 «Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий», разработанный ведущими специалистами страны в строгом соответствии с действующим Законом «О техническом регулировании». Данный стандарт одобрен и рекомендован Экспертным советом при администрации Президента России для применения в качестве нормативного документа в строительстве.

В настоящее время многие регионы использовали данный документ для разработки территориальных строительных норм. В частности, на территории Северо-Западного региона РФ действуют ТСН 23-340-2003 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по энергопотреблению и теплозащите». После принятия соответствующих изменений проектные организации стали широко применять его в проектировании новых зданий и сооружений, так как новые требования позволяют строить стены толщиной 640 мм из кирпича с коэффициентом теплопроводности не более 0,32 Вт/(м·К). (Доклад **С.А. БЕГОУЛЕВА**.)

### Вопросы технологии и производственный опыт

С тревогой следует отметить, что в этом году в области машиностроения были представлены в основном зарубежные разработки. С одной стороны, отрадно, что конференция имеет высокий статус и авторитет за рубежом, о чем говорит, например, следующее. Новый президент давнего партнера российских кирпичников всемирно известной компании СЕРИК **Шарль-Антуан де БАРБЮА** выбрал для личного представления российскому профессиональному сообществу именно КЕРАМТЭК. Новый генеральный директор фирмы «Ханс ЛИНГЛ» **Франк АППЕЛЬ** также прилетел в Москву из Германии буквально на несколько часов, чтобы представить новые разработки фирмы для кирпичной промышленности. Кроме этого, были представлены доклады фирм Solinser/Verdes (Испания), Geobrick (Чехия), SABO (Греция), Piccinini, Filiere Torres (Италия), Keller (Германия).

С другой стороны, пассивность отечественных машиностроителей может негативно отразиться на предприятиях в перспективе, так как они попадут в зависимость от зарубежных поставщиков оборудования, запасных частей, программного обеспечения, будут вынуждены постоянно прибегать к услугам зарубежных специалистов.

Единственную, хотя и спорную разработку представил генеральный директор Института новых технологий и автоматизации промышленности строительных материалов (ООО «ИНТА-СТРОЙ», Омск) **И.Ф. ШЛЕГЕЛЬ**. В его институте разработана, изготовлена и смонтирована на Калачинском заводе строительных материалов новая глиноперерабатывающая установка «Каскад-13» производительностью 25 т/ч, которая, по замыслу разработчиков, может заменить 2–3 глиноперерабатывающие машины. Чтобы наглядно



А.А. Куликов, начальник управления по организации и развитию местных строительных материалов Минмособлстроя



Т.В. Вакалова, доктор технических наук, профессор Томского политехнического университета



Бак Динь Тхиен, доцент Ханойского строительного университета (Социалистическая Республика Вьетнам)



А.В. Цурихин, технический директор ООО «Завод керамического кирпича» (Саратовская обл.) (справа) и Ю.Б. Аришин, директор ООО «Стройтранссервис» (Пензенская обл.)



У технологгов всегда много тем для обсуждения (слева направо): главные технологи Е.В. Некрасова (ЗАО «Винзилинский ЗКСМ», Тюменская обл.), Н.И. Рыхнова (ООО «Сибдом», Томская обл.), А.Н. Князькова, технический директор И.Н. Кареев (ОАО «Новокубанский завод КСМ», Краснодарский край)



Делегация французской компании СЕРИК



Впервые принимает участие в конференции Л.Л. Царевский (ООО «ГарантСтойРесурс», Московская обл.)



Делегация фирмы «АЕТ» (Москва, Красноярск)



Г.И. Стороженко (в центре), технический директор ООО «АэроТехнологии» (Новосибирск) – постоянный участник конференции



А.В. Гаврилов, технический директор ЗАО «Победа ЛСР» (слева) и М.Г. Сиразин, главный инженер Шеланговского завода ООО «Керамика-Синтез»



В перерыве между заседаниями можно обсудить предложение зарубежных коллег – в центре А.Б. Попов, генеральный директор ЗАО «Губский кирпичный завод» (Краснодарский край)

продемонстрировать возможности новой машины, институт проводит семинар с выездом на Калачинский завод в рамках Сибирской строительной недели 22–25 мая 2007 г. в Омске. Для увеличения объема исследований институт готов поставить другим исследовательским институтам и лабораториям лабораторные установки «Каскад-1» и «Каскад-2» по цене себестоимости (230 тыс. р. и 310 тыс. р. соответственно).

**Группа докладов была посвящена футеровке печей и вагонеток кирпичных заводов.** В России большой опыт печестроения имеет Челябинский институт УралНИИстром. В 2007 г. институт отмечает 50-летие. Его директор **Р.Я. АХТЯМОВ** представил проекты печей – кольцевых со съемным сводом и туннельных из сборных ограждающих конструкций. Институт предлагает керамовермикулитовые изделия для кладки стен кольцевых печей, готовые футеровочные изделия из жаростойкого бетона (горелочные камни, блоки футеровки вагонеток). Специалисты кирпичных заводов заинтересовались возможностью приобрести участок производства жаростойкого бетона для футеровки печных вагонеток.

Руководитель сектора огнеупорных материалов фирмы «Консолит» **Р.Х. ГУМАРОВ** представил положительный опыт применения огнеупорных изделий на основе высокоглиноземистого цемента марки ВГКЛ-70-1 на Шеланговском кирпичном заводе (Республика Татарстан). Разработанная технология замены футеровки позволяет значительно снизить себестоимость вагонеток по сравнению с импортной комплектацией.

Уникальные свойства высококонцентрированных керамических вяжущих суспензий (ВКВС) известны специалистам-керамистам уже не одно десятилетие (разработка Ю.Е. Пивинского). До недавнего времени из алюмосиликатного керамобетона изготавливали в основном огнеупоры для металлургической промышленности, а также различные изделия для ВПК и космической отрасли. В настоящее время в Белгородском государственном университете разработана технология (доклад **М.А. ТРУБИЦЫНА**), а ЗАО «Теплохиммонтаж» выпускаются огнеупорные изделия для футеровки туннельных печей керамической промышленности. Конструкция футеровки вагонеток обеспечивает возможность проведения быстрого полного капитального ремонта огнеупорной части или замены отдельных элементов. На предприятии «ОСМиБТ» первые вагонетки, на которых была заменена футеровка, прошли уже 350 циклов и продолжают работать. Особая конструкция подового камня футеровки позволяет уменьшить ее общую высоту, что, в свою очередь, позволяет увеличить высоту садки. По расчетам специалистов «ОСМиБТ» за счет этого производительность печи может увеличиться на 18%.

**Вопросы научного сопровождения отрасли**

В конференции КЕРАМТЭКС всегда принимают активное участие представители вузовской науки. На прошедшей конференции присутствовали ученые из Белгородского государственного университета, БГТУ им. В.Г. Шухова, Казанского государственного технологического университета, РХТУ им. Д.И. Менделеева, Томского политехнического университета, Тывинского государственного университета, а также Ханойского строительного университета (Социалистическая Республика Вьетнам). Непосредственное общение ученых с заводчанами-практиками позволяет им найти взаимный интерес, существенно сокращает путь новой разработки от научной лаборатории до производственного предприятия.

Например, в Томском политехническом университете разработана технология упрочнения калибрующих металлических рамок корундовой керамикой, а также изготовления кернов различной формы (доклад **В.М. ПОГРЕБЕНКОВА**). Срок службы керамической футеровки рамки и корундовых кернов составляет 2–6 месяцев в зависимости от производительности оборудования и абразивности формуемой массы против 5–7 суток для металлических рамок и кернов.

**Т.В. ВАКАЛОВА** (Томский политехнический университет) представила концепцию управления качеством строительной и теплоизоляционной керамики путем проектирования состава массы. Например, с целью повышения трещиностойкости кирпича-сырца на основе обводненных и высокочувствительных к сушке легкоплавких глинистых пород предлагается вводить в шихту цеолитовую породу. Для устранения высолообразования на лицевых поверхностях кирпича успешно апробирован и рекомендуется для внедрения



Делегация ЗАО «Победа ЛСР» справа налево: коммерческий директор В.А. Дырдасов, директор представительства в Москве А.А. Акберов, управляющий С.А. Бегоулев, и менеджер ООО «Винербергер кирпич»

на предприятиях способ нанесения на сырец специального покрытия, при сушке которого происходит кристаллизация его компонентов. Также докладчиком были предложены способы объемного окрашивания с получением кирпича светлых тонов.

**А.М. САЛАХОВ** (Казанский государственный технологический университет) сформулировал главные задачи развития керамической отрасли. Он отметил, что для существенного увеличения объемов производства и номенклатуры необходимо расширение сырьевой базы за счет широкого использования мергелей, диатомитов, трепелов, техногенных отходов. Главным резервом повышения конкурентоспособности строительной керамики является значительное снижение энергоемкости ее производства. Также важно увеличивать единичную мощность предприятий, что позволяет снизить себестоимость единицы продукции. Велением времени является внедрение прецизионной техники и автоматизация производства. Однако все эти задачи осуществимы лишь при качественной подготовке специалистов, широком внедрении современных методов исследований и контроля производства.

Отдельно докладчик остановился на «вредных стереотипах». До настоящего времени строительную керамику было принято считать «грубой», то есть основанной на использовании грубодисперсных систем, в то время как керамические массы – это высокодисперсные системы, в которых поверхностные процессы имеют решающее значение. Это привело к недооценке глиноподготовки, искаженному представлению о механизации сушки и обжига.

Следующим «вредным стереотипом» является фетишизация каолиновых глин как единственного представителя качественного керамического сырья. Альмир Максумович привел данные спектрального анализа образцов хорошо сохранившейся строительной керамики, произведенной в разных странах, в том числе много веков назад. Практически нигде не обнаружено минерала муллита или его количество крайне мало.

Анализ зарубежных научных достижений в области керамики, а также производственного опыта показывает, что использование современных методов исследований и эффективное сочетание различных технологических приемов позволяет получать строительные керамические изделия очень высокого качества.

Всего на пленарном заседании было заслушано и обсуждено 26 докладов. Работа была очень напряженной, но интересной и полезной.

**Выездная сессия конференции** прошла на первом в России предприятии крупнейшего мирового инвестора в кирпичную промышленность австрийской фирмы Wienerberger AG (ООО «Винербергер Кирпич»). Первый завод «Винербергер» в России представляет собой комплект оборудования, демонтированного с одного из европейских заводов фирмы и после некоторой модернизации и доукомплектации в соответствии с имеющейся сырьевой базой перевезенный во Владимирскую область. Его мощность составляет 40 млн шт. усл. кирпича в год. В настоящее время на предприятии производится лицевой кирпич.

Во всех развитых странах решением отраслевых вопросов проблем активно занимаются профессиональные ассоциации, союзы, партнерства. В задачи таких объединений также входят сбор, обработка и анализ информации о состоянии отрасли, объемах производства, направлениях научных исследований, организации финансирования различных отраслевых проектов. Ассоциация кирпичников с такими задачами у нас в стране еще не создана.

При отсутствии союза специалистов, работающих в производстве керамического кирпича, старейший отраслевой научно-технический журнал «Строительные материалы»® привлекает на свои страницы актуальную и оперативную информацию о работе предприятий, публикует работы ведущих ученых и разработчиков технологического оборудования, организует встречи специалистов, поездки на профильные международные выставки.

**Участники конференции КЕРАМТЭК-2007 высоко оценили деятельность редакции журнала по объединению промышленности.** Фактически конференция стала штабом отрасли. У специалистов есть прекрасная хорошо организованная возможность пообщаться, обсудить проблемы, поделиться опытом, найти партнеров и единомышленников.



Генеральный директор ОАО «Славинский кирпич» В.А. Чайка (слева)



Новые виды продукции всегда в центре внимания генерального директора ЗАО «Завод строительных материалов «Эталон» (Ленинградская обл.) В.К. Гладкого, слева главный инженер завода В.В. Гладкий



Участников конференции КЕРАМТЭК-2007 приветствует генеральный директор ООО «Винербергер Кирпич» г-н А. Хофнер



В настоящее время на заводе выпускается лицевой кирпич



Автоматизированная линия укладки кирпича (оборудование фирмы Keller)



Участники конференции КЕРАМТЭК-2007 с большим интересом познакомились с первым российским заводом крупнейшего производителя керамического кирпича в мире австрийской фирмы Wienerberger AG