

# Инновационные технологии для кирпичных заводов средней и малой мощности

Научно-практический семинар с таким названием состоялся 15–16 марта 2011 г. в Омске в рамках международного многопрофильного проекта КЕРАМТЭКС. Данное мероприятие стало продолжением практики проведения научно-практических семинаров по актуальным для определенной профессиональной аудитории направлениям. Первый семинар в рамках КЕРАМТЭКС состоялся мае 2010 г. в Краснодарском крае и показал, что такой формат не менее актуален, чем традиционная конференция КЕРАМТЭКС. Организатором семинара выступила редакция журнала «Строительные материалы»® при поддержке ООО «ИНТА-строй», ООО НПП «Баскей» и Ассоциации производителей керамических стеновых материалов (АПКСМ).



Г.Д. Ашмарин



В.Я. Толкачев



В.И. Билан



Ю.В. Федотов



Г.И. Стороженко

В семинаре приняли участие более 40 руководителей и ведущих специалистов кирпичных заводов, машиностроительных и инжиниринговых организаций, ученых отраслевых научно-исследовательских организаций и вузов из Кемеровской, Новосибирской, Омской, Ростовской, Свердловской, Томской, Челябинской, Читинской областей, Красноярского и Хабаровского краев, Республик Беларусь и Украина, а также коллеги из Испании.

Главной темой семинара стала технология производства керамического кирпича методом полусухого прессования. Ее актуальность обусловлена тем, что в данный метод весьма распространен в Восточной и Западной Сибири, Казахстане и других регионах России и стран СНГ, где отсутствуют высококачественное сырье для производства кирпича пластическим формованием. Почему для проведения семинара был выбран Омск? В декабре 2010 г. в Омске произошло знаменательное для отечественной кирпичной промышленности событие. Впервые за постсоветский период в России создано и запущено комплектное оборудование для производства кирпича полусухого прессования, полностью разработанное и изготовленное силами Института новых технологий и автоматизации промышленности строительных материалов («ИНТА-строй»). К этому событию шел почти двадцать лет. И вот новый завод представлен коллегам. Но об этом ниже.

Как отметил в своем выступлении на семинаре первый заместитель министра промышленной политики, транспорта и связи Омской области **В.И. Белов**, область всегда имела высокоразвитый машиностроительный комплекс. В настоящее время он продолжает вполне успешно развиваться. В 2010 г. по сравнению с 2009 г. был достигнут рост промышленного производства 108,3%, при этом в металлургии рост составил 144%, в производстве строительных материалов – 131%, в производстве промышленного оборудования – 130%.

В.И. Белов подчеркнул, что запуск опытно-экспериментального комплектного завода «ИНТА-строй» является иллюстрацией потенциала омского машиностроения, практически все оборудование для нового завода было изготовлено на машиностроительных предприятиях Омской области.

Генеральный директор НПП «Баскей», д-р техн. наук **Г.И. Стороженко** рассказал об опыте строительства и эксплуатации заводов полусухого прессования в районных центрах Красноярского края. Он отметил, что опыт

предприятий, переживших кризис 1998 г., позволил выявить ряд «узких» мест в технологии и организации производства. Например, для условий Сибири необходимо иметь крытый шихтозапасник с месячным запасом сырья; пресс-порошок целесообразно гранулировать и т. д.

Новый проект завода по производству лицевого кирпича методом полусухого прессования, разработанный совместно ЗАО «ЮЖНИИСТРОМ» и НПП «Баскей», представил канд. техн. наук, генеральный директор института «ЮЖНИИСТРОМ» **Н.Г. Гуров** (читайте статью Н.Г. Гурова в этом номере журнала).

Опыт производства керамического кирпича полусухого прессования на кирпичном заводе «Тамдем-ВП» (Ростовская обл.) сравнительно новый. О внедрении технологии с использованием кремнеземистых опал-кristобалитовых пород рассказал главный инженер предприятия **Ю.И. Небежко**.

С позицией одного из старейших специалистов кирпичной промышленности, генерального директора ВНИИСТРОМ им. Петра Петровича Будникова, канд. техн. наук **Г.Д. Ашмарина** специалисты отрасли знакомы давно. Геннадий Дмитриевич обоснованно считает, что потенциальные возможности технологии производства керамического кирпича методом полусухого прессования до сих пор полностью не раскрыты и не используются. Несомненно, что такое производство компактнее, требует меньше оборудования, существенно сокращается общий вагонеточный парк. В общем случае возможно снизить объем капиталовложений из расчета на единицу продукции минимум в 1,5 раза.

Большой практический интерес участников семинара вызвали доклады о конкретных видах оборудования. **В.М. Погребенков**, д-р техн. наук, профессор Томского политехнического университета, представил современную отечественную формовочную оснастку, которая позволяет улучшить структуру бруса при пластическом формовании. **Р.Я. Ахтямов**, канд. техн. наук, генеральный директор института «УралНИИСТРОМ», рассказал, как организовать на действующем кирпичном заводе производство элементов блочной футеровки вагонеток из жаропрочного бетона на шлакощелочном вяжущем. Выступление **И.В. Билана**, зам. генерального директора АОЗТ «Красный Октябрь» (Украина) убедило присутствующих, что у отечественного машиностроения (что же поделывать, если Украина теперь за граница) еще есть «порох в пороховницах».

Следует отметить, что формат научно-технического семинара располагал к активным профессиональным дискуссиям и обсуждениям, которые не прекращались ни во время заседаний, ни во время перерывов.

Конечно, главной интригой прошедшего семинара стало посещение офиса и экспериментального производства «ИНТА-строй». Действительно, лучше один раз увидеть и все потрогать, чем читать статьи сотрудников института в журнале «Строительные материалы»<sup>®</sup>.

Итак, **вниманию коллег был представлен опытный завод по производству керамического кирпича полусухого прессования мощностью 2 млн шт. усл. кирипча в год** (для промышленной реализации подготовлены комплекты документации на заводы мощностью 10 и 20 млн шт. усл. кирипча в год). В технологии можно использовать кроме низкосортных суглинков также золу ТЭЦ и техногенные отходы других производств, например гранулированный металлургический шлак.

Технологическая линия включает **склад сырья** (глинозапасник), агрегат загрузки сырья **ШЛ 521**, где происходит первичное измельчение, а затем



И.Ф. Шлегель



Керамическая птица счастья





Масса на выходе из «Каскада»

К. Жулио в музее «ИНТА-строй»



дозированная подача на дальнейшую переработку. В агрегате подготовки сырья **ШЛ 522 «Суховей»** происходит одновременная сушка и измельчение глины по ходу перемещения в барабане. Затем сырьевая масса поступает в установку **ШЛ 383К «Каскад»**, где происходит камневыведение и гомогенизация сырья. Для перемешивания, усреднения и гранулирования пресс-порошка предназначен стержневой смеситель **ШЛ 526**.

Формование кирпича происходит в одноместном прессе **ШЛ 503**. Сушка, обжиг и пакетирование кирпича происходит на полностью автоматизированной линии **ШЛ 540**. В ней применены проходные сушилки-печи шахтного (вертикального) типа.

На предприятии сдержанный скепсис гостей сменился неподдельным интересом. Они облазили каждый уголок, заглянули во все агрегаты (следует отметить, что все агрегаты массоподготовки, являющиеся в других технологических решениях источником пыли, выполнены закрытыми). Специалисты института не успевали отвечать на вопросы коллег.

В целом посещение института «ИНТА-строй» никого не оставило равнодушным: кто-то сразу был готов обсуждать практические вопросы сотрудничества, кто-то заинтересовался отдельными единицами оборудования (в частности, «Каскадом»), кто-то переживал «технологический» шок от того, что завод работает...

Игоря Феликсовича Шлегеля коллеги долгое время считали мечтателем, подвергали сомнению его технические идеи, которыми он постоянно щедро делился на страницах журнала, не верили в работоспособность шахтной печи. Теперь каждый специалист может лично увидеть работающий завод полусухого прессования с шахтными тепловыми агрегатами, правда пока маленький.

На достигнутом И.Ф. Шлегель не остановится. В настоящее время идет активная подготовка к строительству собственного завода мощностью 20 млн шт. усл. кирпича в год. Дорогу осилит идущий.

**Е.И. Юмашева**

