**Промышленность строительных материалов: проблемы, тенденции и перспективы развития**

Промышленность строительных материалов - динамично развивающаяся отрасль, доля которой в общем объеме промышленного производства по итогам 2002 г. составила 3.1%. Она включает 25 различных видов производств и объединяет около 9.5 тыс. предприятий, в т. ч. 2, 2 тыс. крупных и средних, с общей численностью работающих свыше 680 тыс. человек. На долю 7.3 тыс. мелких предприятий приходится около 7% производимой отраслью товарной продукции. Стоимость основных фондов промышленности строительных материалов составляет 2, 8% от стоимости всех производственных фондов страны.

В последнее время ежегодный рост производства основных видов строительных материалов в натуральном выражении составлял от 7 до 30% с одновременным увеличением доли отечественной продукции, удовлетворяющей современным требованиям и соответствующей по качеству мировым аналогам. Промышленность строительных материалов является одной из наиболее топливо- и энергоемких (более 16% в структуре затрат), а также грузоемких отраслей хозяйства: в общем объеме грузоперевозок железнодорожным, автомобильным и водным транспортом перевозки строительных грузов составляют около 25%. Отрасль потребляет 20 видов минерального сырья, охватывающего свыше 100 наименований горных пород, и относится к крупнейшим горнодобывающим отраслям в экономике России.

Количественное и качественное развитие промышленности строительных материалов базируется на требованиях строительного комплекса.

Отрасль должна обеспечивать увеличение объемов жилищного строительства и изменение его структуры, переход на новые архитектурно-строительные системы, типы зданий и современные технологии их возведения, снижение ресурсоемкости, энергетических и трудовых затрат при строительстве и эксплуатации жилья. Она должна соответствовать требованиям по сокращению продолжительности инвестиционного цикла и обеспечивать потребности капитального строительства и ремонтно-эксплуатационных служб в качественных, экологически чистых, современных видах строительных материалов, отвечающих по ассортименту и номенклатуре платежеспособному спросу различных слоев населения. Таким образом, продукция отрасли должна содержать широкую гамму строительных материалов, изделий и конструкций, отвечающих всем запросам товарного рынка.

В 1990-х гг. были разработаны и реализованы программы по структурной перестройке промышленности строительных материалов, в т. ч. программы регионального уровня, а также мероприятия по реализации «Концепции развития приоритетных направлений промышленности строительных материалов и стройиндустрии на 2001-2005 гг.». В результате действующие производства были перепрофилированы на выпуск новых высококачественных видов продукции, пользующихся спросом на отечественном рынке. Кроме того, были созданы новые производства по выпуску современных эффективных стеновых материалов: облицовочного и многопустотного кирпича и керамических камней, изделий из ячеистого бетона. В настоящее время качество отечественного цемента, полированного стекла, отдельных видов керамической продукции, асбеста и некоторых других материалов и изделий находится на уровне требований мировых стандартов. В последние годы было организовано производство многих новых видов строительных материалов, которые раньше не выпускались в России или выпускались в незначительных объемах. Это высокоэффективные теплоизоляционные изделия из стекловолокна и минеральных волокон, широкий ассортимент отделочных материалов из гипса, теплоотражающего и теплосберегающего стекла, многие виды инженерного оборудования и т. д.

Растет применение теплоизоляционных материалов на основе пенопластов, интенсивно развивается производство светопрозрачных конструкций широкой номенклатуры, изделий из автоклавных и безавтоклавных ячеистых бетонов, сухих смесей, кровельных и гидроизоляционных материалов.

Развивается монолитное и сборно-монолитное домостроение, увеличиваются объемы выпуска сборных железобетонных конструкций и деталей для строительства малоэтажного и индивидуального жилья. В цементной промышленности в последнее время главное внимание уделялось реконструкции и развитию упаковочных подразделений, что позволило существенно нарастить мощности по выпуску тарированного цемента. В керамической промышленности растут мощности по производству черепицы, крупногабаритной керамической плитки, керамогранита.

Расширился выбор санитарно-керамических изделий, однако пока эта продукция уступает импортной по ассортименту и дизайну. В промышленности полимерных материалов продолжался процесс наращивания мощностей по производству высококачественного линолеума и пластмассовых труб. Развитию отрасли способствовали принятые во многих регионах РФ законодательные акты по налоговому стимулированию производственной и инвестиционной деятельности, отработке механизмов долгосрочного кредитования, привлечению средств отечественных и зарубежных инвесторов и стратегических партнеров, созданию цивилизованного рынка строительных материалов.

Положительное влияние на развитие отечественных предприятий оказывает ряд зарубежных фирм и компаний, которые пришли работать в реальный сектор российской экономики. Однако пока инвестируемых в промышленность средств явно недостаточно для наращивания необходимого технического потенциала. Недофинансированность приводит к тому, что отечественные разработки в области технологий производства эффективных строительных материалов не всегда оказываются востребованными из-за невозможности предложить потребителю комплектное технологическое оборудование одновременно с услугами по его монтажу и пусконаладочным работам. Научно-технический прогресс в отечественной промышленности строительных материалов и строительной индустрии во многом основывается на зарубежных научно-технических разработках и закупках импортного технологического оборудования. Продукция отрасли потребляется в основном на внутреннем рынке, доля экспорта отечественных материалов составляет всего 4-6% от общего объема производства, причем наиболее экспортоориентированным материалом является асбест. Потребность в материалах общестроительного назначения, таких как цемент, стекло, стеновые, нерудные и др., практически покрывается за счет собственного производства с незначительной долей импорта. В группе отделочных материалов и изделий, предметов домоустройства - линолеума, облицовочных изделий из природного камня, керамической плитки, санитарно-технических изделий и т. д. - доля импортной продукции достигает 20-30%.

В последние годы наметилась тенденция к росту цен на продукцию отрасли с постепенным приближением их к общемировому уровню: в 2002 г. цены производителей составили 119, 5% к уровню 2001 г., а рост цен в I квартале 2003 г. составил 104, 3% к уровню декабря 2002 г. В среднем по России цена приобретения строительных материалов в 2 раза выше цены их производства, что обусловлено транспортными, снабженческо-сбытовыми, налоговыми и прочими расходами. Весьма значительно различаются цены в отдельных российских регионах. Это связано, прежде всего, с различным удельным весом транспортных расходов в цене приобретения: в среднем около 10%, а при поставке на большие расстояния - около 50%.

Производственные мощности предприятий отрасли распределены по территории страны неравномерно: свыше 60% из них сосредоточены в Европейской части России. Поэтому в ряде регионов сохраняется дефицит мощностей по многим видам стройматериалов, что в условиях высоких железнодорожных тарифов вызывает большие финансовые издержки при доставке продукции отрасли. Особенно это касается Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, куда завозится из других областей значительный объем необходимых региону материалов и изделий: керамической плитки, линолеума, гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, листового стекла, сухих смесей, а также санитарно-керамических изделий, инженерного оборудования и предметов домоустройства. Тормозом в развитии отрасли является состояние производственных фондов. Степень износа основных фондов достигает 54%, при этом ежегодно выбывает 1, 7% фондов, а вводится в действие лишь 1, 1%, что ведет к их старению, особенно касающемуся активной части производственного парка: средний возраст машин и оборудования составляет 17 лет. В результате технический уровень большинства отечественных предприятий значительно отстает от современных требований. Перспективы отрасли определяются социально-экономическим развитием РФ, объемами инвестиций, темпами роста промышленного производства, перспективами развития жилищного строительства и уровнем реальных доходов населения.

К 2010 г. Госстрой РФ прогнозирует рост объемов производства основных видов строительных материалов, изделий и конструкций от 130 до 280% (см. табл. 1 на стр. 136). До 2010 г. предусматривается значительное увеличение выпуска современных, эффективных и конкурентоспособных видов продукции, а с 2006 г. прогнозируется постепенное уменьшение доли импорта. В силу конкретных особенностей сегментов отраслевого рынка изменение пропорций в экспортных поставках не предполагается.

Рассмотрим подробнее перспективы развития отдельных подотраслей.

Горнодобывающая подотрасль Горнодобывающая подотрасль промышленности строительных материалов является одной из крупнейших в РФ по объемам добычи и количеству разрабатываемых месторождений. Государственным балансом запасов полезных ископаемых учитываются около 8 тыс. разведанных месторождений с 34 видами полезных ископаемых, запасы которых являются сырьем для производства строительных материалов. Кроме того, используются месторождения некоторых видов сырья, разведанных для других целей, а также сырье ряда техногенных месторождений. Подотрасль насчитывает свыше 5 тыс. предприятий разной производительности - от нескольких десятков тысяч до 6 млн м3 готовой продукции в год - и по объему добычи и переработки сырья в несколько раз перекрывает показатели других горнодобывающих отраслей. Несмотря на такой большой потенциал, объем добычи минерального сырья для производства строительных материалов за последние 10 лет значительно сократился и в 2002 г. для большинства видов составлял от 30 до 60% от уровня 1990 г. На фоне сокращения объемов добычи наблюдается рост числа разрабатываемых месторождений, особенно в районах с развитой строительной индустрией. Объем производства нерудных строительных материалов, применяемых в капитальном, жилищном и дорожном строительстве России, в 2002 г. составил около 183 млн м3 - это на 7% больше, чем в 2001 г.\* Перед подотраслью стоят те же проблемы, что и перед отраслью в целом. Технический уровень оборудования отстает от мировых стандартов, степень автоматизации производственных процессов достаточно низкая. Ощущается постоянная нехватка оборудования, причем целый ряд прогрессивных машин в нашей стране не выпускается вообще, а на приобретение их за рубежом не хватает средств. Очень часто предприятия не имеют финансовых ресурсов для покупки новой техники, создания современных технологических линий, замены вышедшего из строя оборудования, хотя его износ находится на уровне 70-80%. Одновременно со снижением объемов производства упала и производительность труда, которая в России в 10 раз ниже, чем в передовых странах. Выросли удельные энерго- и материальные затраты, а также землеемкость производства. На предприятиях по производству нерудных строительных материалов применяют старые технологии переработки минерального сырья, которые не изменялись на протяжении 30-40 лет, а технология горных работ - и того больше. Механическое рыхление скальных пород не применяется, хотя существует несколько типов специального оборудования, способного разрабатывать скальные породы без взрывной подготовки. Запасы обводненных месторождений, мощность которых достигает 12-15 м и более, часто не отрабатываются до полной глубины из-за отсутствия оборудования. Закладываемые в проект технологии не всегда предусматривают возможность выпуска продукции, которая будет востребована через 25-30 лет. В перспективе предполагается развивать и модернизировать горнодобывающую подотрасль. При этом особое внимание будет уделено таким направлениям, как:

реконструкция существующих производств и обновление основных фондов промышленных предприятий в связи с их значительным износом;

разработка и производство технологического оборудования и приборов нового поколения: экскаваторов, буровых станков, грохотов, дробилок, резиновых сит, камнедобывающего и камнеобрабатывающего оборудования, алмазного инструмента, приборов контроля качества горной массы и готовой продукции и т. д.;

техническое перевооружение и реконструкция действующих карьеров, дробильно-сортировочных заводов, обогатительных цехов с учетом изменений качества сырья и требований к продукции;

внедрение прогрессивных технологий и оборудования, обеспечивающих расширение номенклатуры выпускаемой продукции, рост производительности труда, снижение энергоемкости и повышение качества продукции;

создание комплектных автоматизированных линий в полустационарном и передвижном вариантах;

разработка оборудования и технологических схем, обеспечивающих сокращение стадийности при переработке сырья;

создание новых технологий и оборудования для производства щебня кубообразной формы;

комплексное использование минерального сырья, включающее разработку техногенных и обводненных месторождений на полную глубину без водопонижения, увеличение производства материалов из отсевов дробления;

использование отечественных источников сырья, таких как тугоплавкие и огнеупорные глины, стекольные пески, взамен импортируемых из стран СНГ: Украины, Казахстана, Беларуси.

**Производство теплоизоляционных материалов**

Решение важнейшей сегодня проблемы энергосбережения невозможно без применения высокоэффективных теплоизоляционных материалов. Однако, несмотря на то, что в последние годы вопросам расширения номенклатуры и повышения качества теплоизоляционных материалов уделяется большое внимание, на строительном рынке по-прежнему ощущается дефицит этой продукции. В настоящее время отечественная промышленность выпускает около 9 млн м3 теплоизоляционных изделий всех видов, из которых на экспорт идет около 0, 7 млн м3. После ужесточения нормативов теплопотерь через ограждающие конструкции зданий, принятых Госстроем России в 1995-1996 гг., потребность в утеплителях резко выросла, и к 2010 г. ее суммарная величина для всех отраслей хозяйства страны, по расчетам, достигнет 50-55 млн м3, в т. ч. для жилищного строительства - 18-20 млн м3. Принята следующая классификация теплоизоляционных материалов:

материалы на основе минеральных и стеклянных волокон;

строительные пенопласты;

теплоизоляционные бетоны;

прочие материалы (на основе перлита, вермикулита и т. д.).

Минераловатные изделия, доля которых в общем объеме производства составляет более 65%, являются основным видом производимых в России утеплителей. Около 8% приходится на стекловатные материалы, 20% - на пенопласты, 3% - на ячеистые бетоны. Структура производства утеплителей в России близка к той, что сложилась в передовых странах мира, где волокнистые утеплители тоже занимают 60-80% от общего объема выпуска теплоизоляционных материалов. Распределение производства утеплителей по стране характеризуется значительной неравномерностью. Ряд крупных регионов, таких как Архангельская, Калужская, Костромская, Орловская, Кировская, Астраханская, Пензенская, Курганская и другие области, Республика Марий Эл, Чувашия, Калмыкия, Адыгея, Карелия, Бурятия и другие республики, вообще не выпускают эффективные теплоизоляционные материалы. Относительно благополучным является Северо-Западный регион, а наибольшие проблемы с утеплителями собственного производства наблюдаются в Северном, Поволжском, Северо-Кавказском и Западно-Сибирском регионах. При кажущемся обилии волокнистой теплоизоляции объем выпуска конкурентоспособной продукции, наиболее полно отвечающей требованиям современного строительства, недостаточен. Качество и ограниченная номенклатура отечественных утеплителей, выпускаемых многими предприятиями РФ, не в полной мере отвечает нуждам жилищного строительства, что позволяет ведущим западным фирмам успешно реализовывать свою продукцию на рынках России. Однако в последние годы целый ряд отечественных предприятий, таких как АКСИ, ЗАО «Минвата», Волгоградский завод МВИ, самарское АО «Термостепс МТЛ», значительно улучшили качество и номенклатуру своей продукции, что позволило скорректировать структуру производства утеплителей в лучшую сторону. Конкурентоспособная продукция выпускается предприятиями, оснащенными импортным оборудованием. Однако новый качественный уровень производства волокнистых утеплителей можно достичь путем перевода всех заводов страны на получение волокна из минерального сырья вместо доменных шлаков, одновременно внедряя современные методы переработки расплава в волокно. Диаметр волокна в этом случае снижается до 4-6 мкм, а свойства самого утеплителя значительно улучшаются. Потери расплава с неволокнистыми включениями снижаются с 25-30 до 10-15%, исключается применение пара. В перспективе производство теплоизоляционных материалов предполагается развивать в таких направлениях, как:

строительство новых предприятий по производству теплоизоляционных материалов на основе стекловолокна и минеральной ваты иностранными фирмами за счет собственных средств;

создание рядом отечественных фирм новых мощностей с использованием иностранных технологий и оборудования;

разработка и создание прогрессивного отечественного технологического оборудования для изготовления теплоизоляционных материалов, в т. ч. высокоэффективных плавильных агрегатов для производства волокнистых материалов, волокнообразующих узлов и установок, обеспечивающих улучшение монтажных и эксплуатационных свойств изделий;

реконструкция российских предприятий по производству минераловатных изделий с заменой технологического, в основном отечественного, оборудования и расширением номенклатуры выпускаемой продукции;

организация на базе ресурсо- и энергосберегающих технологий новых мощностей по производству высокоэффективных видов теплоизоляционных материалов широкой номенклатуры на основе перлита, вермикулита, диатомита, пеностекла и т. п.;

развитие производства теплоизоляционных изделий на основе ячеистых автоклавных и безавтоклавных бетонов;

расширение объема производства пенопластов высокого качества, в т. ч. экструзионного пенополистирола;

создание автоматизированного оборудования для упаковки теплоизоляционных материалов;

разработка и внедрение систем автоматизированного управления технологическими процессами.

Производство стеновых материалов Наблюдавшийся в 1998-2002 гг. рост жилищного строительства потребовал увеличения объемов и расширения номенклатуры производимых стеновых материалов, повышения их эффективности с точки зрения сохранения тепла, снижения стоимости и возможности использования в их производстве местных сырьевых ресурсов. К потребительским свойствам стеновых материалов рынок предъявляет высокие требования. Это:

высокий уровень теплозащиты у стеновых изделий;

широкая цветовая гамма у лицевых изделий;

минимальные допуски по размерам у блоков и многопустотных камней.

Годовой объем выпуска стеновых материалов составляет около 13, 5 млрд шт. условного кирпича. В последнее время наблюдается устойчивая тенденция повышения спроса на мелкие ячеисто-бетонные блоки и керамические стеновые изделия. Из номенклатуры продукции заводов керамического кирпича высоким спросом постоянно пользуется лицевой кирпич. Сырьевая база для развития производства стеновых материалов имеется практически в любом регионе страны, что позволяет увеличить выпуск продукции в тех областях, где сохраняется ее дефицит. Для производства мелкоштучных стеновых изделий применяют местные широко распространенные сырьевые материалы и компоненты: глину, кварцевый песок, золу, шлаки, отходы добычи и обогащения твердого топлива, руд черных и цветных металлов. Для производства ячеисто-бетонных блоков используют также цемент, известь и песок. Перспективы развития рынка зависят от темпов промышленного и гражданского строительства и в первую очередь жилищного, на долю которого приходится примерно 75-80% от общего объема строительства. Стабилизация экономической ситуации в стране и рост доходов населения обуславливают дальнейшее увеличение объема жилищного, в т. ч. индивидуального строительства. В связи с этой тенденцией согласно оценке Госстроя России спрос на стеновые материалы в 2005 г. увеличится до 17-18 млрд шт. условного кирпича, а к 2010 г. достигнет 27-28 млрд шт. Расширение производства строительного кирпича предлагается обеспечить за счет обновления основных фондов по двум направлениям, одно из которых - это модернизация действующих заводов с заменой физически изношенного технологического оборудования и реконструкцией тепловых агрегатов, другое предполагает ввод новых мощностей вместо неработающих, морально устаревших и не подлежащих восстановлению заводов. Первое направление обеспечит 80% потребности в строительном кирпиче, второе - 20%. Для расширения выпуска стеновых материалов предполагается создать технологические линии по производству ячеистого газо- и пенобетона автоклавного и неавтоклавного твердения, цементно-песчаного кирпича и гипсовых пазогребневых перегородочных плит. Модернизация действующих заводов будет проводиться в основном за счет замены физически изношенного оборудования на новое отечественное и частично - на импортное с внедрением современных систем осушения и обжига кирпича. Предполагается построить новые технологические линии по производству:

керамического кирпича пластического формования мощностью 30 млн шт/год;

керамического кирпича полусухого формования мощностью 15 млн шт/год;

ячеистого бетона автоклавного твердения мощностью 20 тыс. м3/год;

стеновых блоков из пенобетона мощностью 10 тыс. м3/год;

стеновых блоков из пенополистиролбетона мощностью 10 тыс. м3/год;

цементно-песчаного кирпича мощностью 4 млн шт/год;

гипсовых пазогребневых перегородочных плит мощностью 120 тыс. м2/год.

Технологические линии по производству ячеистого бетона автоклавного твердения планируется строить, прежде всего, на действующих заводах силикатного кирпича, а линии по производству пенобетона и пенополистиролбетона - на действующих заводах ЖБИ и крупнопанельного домостроения (КПД). Актуально создание мобильных установок по изготовлению пенополистиролбетона плотностью 300-350 кг/м3, который применяется при возведении монолитных самонесущих стен каркасно-монолитных зданий и изготовлении трехслойных стеновых панелей, используемых в крупнопанельном строительстве. Объемы импортных поставок, очевидно, расти не будут, поскольку отечественная продукция уже отвечает уровню мировых стандартов и имеет в сравнении с зарубежной более низкую цену.

**Производство цемента**

В настоящее время цементная промышленность России объединяет 50 действующих предприятий, из которых 46 имеют полный цикл производства, а остальные 4 - это помольные установки, работающие на покупном клинкере. Производство цемента в 1990-1998 гг. упало с 84 517, 4 до 26 021, 8 тыс. т, т. е. в 3, 2 раза, однако в последние четыре года его выпуск постоянно растет: в 2002 г. он составил 37, 7 млн т. По данным Госкомстата РФ, в стране наблюдается постоянное увеличение износа производственных фондов по основному виду деятельности цементных предприятий России: к концу 2002 г. он составил 67%. Производственная мощность действующих предприятий из-за изношенности печного и помольного оборудования снизилась с 89, 1 млн т в конце 1989 г. до 71, 9 млн т в начале 2002 г. В результате падения спроса на цемент потеряно 17 млн т мощностей. С 1990 по 2002 гг. в подотрасли были введены лишь две технологические линии общей мощностью около 1 млн т: в ОАО «Себряковцемент» - с печью полусухого способа производства размерами 5, 0і125 м с циклонными теплообменниками и декарбонизатором, оснащенная пресс-фильтрами, и в ОАО «Алцем» (ст. Голуха, Алтайский край) - линия мокрого способа производства с печью размером 4і150 м. Средний коэффициент использования производственных мощностей на действующих цементных предприятиях России в 2002 г. составил 52, 4%. По ряду причин прекращено производство цемента в ОАО «Поронайцемент» (о. Сахалин), на Волховском алюминиевом, Нижнетагильском цементном и Косогорском металлургическом заводах, на Ачинском глиноземном комбинате, в ЗАО «Атакайцемент» (пос. Гайдук), что под Новороссийском, и на заводе «Спартак» (Рязанская обл.). В ОАО «Чеченцемент» производство цемента прекращено из-за военных действий. В подотрасли работает 18 убыточных цементных предприятий, велика сумма дебиторской и кредиторской задолженности, в т. ч. просроченной. Растут себестоимость и отпускная цена цемента, рентабельность производства составляет в среднем 10, 1%, что явно недостаточно для накопления средств на обновление технологии и внедрение нового современного оборудования. В настоящее время в России преобладает энергоемкий мокрый способ производства, доля которого в выпуске цементного клинкера составляет 87%, а в производстве цемента - 85, 6%. В цементной промышленности США эта доля составляет около 40%, а в Германии, Испании, Италии, Японии и других странах с развитой цементной промышленностью производство осуществляется исключительно энергосберегающим сухим способом, при котором удельный расход топлива составляет 100-115 кг у.т/т клинкера, в то время как использование мокрого способа на российских предприятиях требует 218, 7 кг у.т/т клинкера. Цементные предприятия испытывают большие трудности в связи со значительными сезонными колебаниями в объеме поставок цемента потребителям. Производство и сбыт цемента в осенне-зимний период сокращается в 2-3 раза. Фактор сезонности имеет устойчивый характер на протяжении многих лет. В осенне-зимний период при снижении объемов потребления цемента и невозможности его длительного хранения многие предприятия из-за равномерного распределения налоговых платежей становятся убыточными. Кроме того, они лишаются внутренних источников накоплений и финансовых ресурсов для проведения неотложных работ по ремонту оборудования и подготовке производства к работе в период максимального спроса на цемент. Решение этой проблемы требует государственной поддержки. Перспективное развитие цементной промышленности планируется по таким основным направлениям, как:

техническое перевооружение и реконструкция заводов с целью обновления основных фондов и доведение доли сухого способа производства цемента до 80-85%;

разработка и внедрение высокоэффективных энергосберегающих технологий, удовлетворение потребностей строительного комплекса в ассортименте и строительно-технических свойствах цемента;

широкое вовлечение в хозяйственный оборот отходов производства смежных отраслей промышленности;

подготовка и повышение квалификации производственных и научных кадров;

уменьшение вредных выбросов в атмосферу и улучшение условий труда;

укрепление экспортного потенциала;

подготовка предприятий к переходу на использование в качестве топлива угля и топливосодержащих отходов промышленности;

переоснащение машиностроительной базы страны и организация массового выпуска цементного оборудования нового поколения;

совершенствование размещения производства цемента по субъектам РФ.

Одним из важных направлений, обеспечивающих прирост производства цемента без значительных капиталовложений, на ближайшую перспективу может стать интенсификация производственных процессов на действующих цементных предприятиях как мокрого, так и сухого способа производства. Основными направлениями интенсификации технологических процессов являются:

внедрение на заводах сухого способа и создание усреднительных складов дробленого сырья на некоторых предприятиях, использующих мокрый способ производства;

усреднение сырья в потоке на предприятиях мокрого способа производства;

установка струйных мельниц для измельчения, осушения и активации сырья с естественной влажностью до 25%;

применение валковых мельниц и пресс-валковых измельчителей для измельчения и осушения сырья с влажностью до 25%;

снижение влажности на предприятиях мокрого способа производства химическими методами, разработанными в НИИцементе и СибНИИпроектцементе, механическим обезвоживанием с помощью пресс-фильтров, а также путем введения в поток шлама или непосредственно в печь сухих техногенных материалов - золошлаковых отходов ТЭС, отходов обогащения угля, граншлаков черной и цветной металлургии и т. п.;

использование мельниц самоизмельчения и гидроклассификаторов сырьевого шлама;

применение комбинированных горелочных устройств, разработанных в отечественных отраслевых институтах: Гипроцементе, НИИЦементе, СибНИИпроектцементе, Оргпроектцементе, рассчитанных на одновременную подачу в печи основного топлива и топливосодержащих отходов, твердых бытовых отходов, нефтеотходов и углесодержащих пород;

совершенствование действующих и разработка новых клинкерных холодильников;

использование комплекса встроенных теплообменных устройств, изготовленных из легированной стали, замена цепей с овальными звеньями на круглые;

внедрение автоматизированной системы учета расхода топлива и электроэнергии по всему технологическому циклу цементных предприятий;

интенсификация процесса помола цементной шихты на мельницах всех типоразмеров с помощью поверхностно-активных веществ - технических лигносульфонатов, триэтаноламина, С-3;

внедрение помола цементной шихты в замкнутом цикле с применением сепараторов;

замена пневмотранспорта на механический с использованием различных видов транспортеров и элеваторов;

замена отечественных мелющих тел из обычной стали на легированные, использование в камерах тонкого измельчения мельниц вместо крупных шаров и конических цильпебсов легированных мелких шариков диаметром 15-20 мм;

организация промышленного производства кристаллизационных добавок - модификаторов цемента (крентов) на базе отходов химической промышленности;

производство новых видов цемента с учетом современных требований строительного комплекса России.

Крупнопанельное домостроение Особое место на отечественном строительном рынке занимает индустриальное домостроение, которое в течение последних десятилетий ХХ века играло доминирующую роль в жилищном и социальном строительстве. Изменение структуры жилищного строительства, связанное с увеличением доли индивидуального жилья, а также введение повышенных нормативов по теплозащите ограждающих конструкций в конце прошлого столетия повлекло за собой резкое снижение использования мощностей индустриального домостроения. В России доля крупнопанельных домов в общем объеме вводимого жилья сократилась в 1998 г. до 23% против 43% в 1993 г. Однако мероприятия по преобразованию производственной базы жилищного строительства, реализуемые субъектами РФ, позволили не только приостановить снижение объемов производства индустриальных конструкций, но и обеспечить с 1999 г. рост выпуска продукции на принципиально новой организационной и производственной основе. Сегодня доля крупнопанельного жилья выросла до 30%, что является свидетельством востребованности модернизированных энергоэффективных крупнопанельных домов и их конкурентоспособности по показателю «цена-качество» в больших населенных пунктах, где удалось сохранить индустриальную базу строительства и провести необходимую реконструкцию. В 2002 г. на основе переработки типовых серий практически был завершен переход предприятий крупнопанельного домостроения на производство ширококорпусных домов. Одновременно с этим на большинстве предприятий стройиндустрии осваивается производство изделий для зданий комбинированных архитектурно-строительных систем, ориентированное как на выпуск новых типов конструкций, так и на рациональное использование изделий полносборного домостроения. На этих же предприятиях было организовано производство материалов и изделий для малоэтажного и индивидуального строительства с использованием местных сырьевых ресурсов. Выполнение современных требований по теплосопротивлению ограждающих конструкций обеспечивается использованием трехслойных стеновых панелей полной заводской готовности, а также дешевых местных стеновых материалов и утеплителей, «тёплых» штукатурных растворов и других видов комбинированной отделки внутренней и наружной поверхностей стен, одновременно выполняющих как декоративные, так и утепляющие функции. В настоящее время процесс структурной перестройки и развития домостроительных предприятий определяется платежеспособным потребительским спросом, в т. ч. на жилье конкретных конструктивных систем, а также демографической ситуацией, наличием свободных территорий под застройку, и, главным образом, инвестиционными возможностями каждого региона. Поскольку собственные средства отдельного предприятия недостаточны для реализации программ модернизации, в последнее время наметилась тенденция создания на региональном уровне многопрофильных строительных объединений-холдингов, в состав которых входят проектные, строительно-монтажные организации, заводы КПД, ЖБИ и стройматериалов, предприятия автотранспорта и механизации строительства. Такие объединения позволяют осуществлять полный цикл строительства зданий, сооружений и инфраструктуры, а получаемую прибыль направлять на собственное развитие. Развитие предприятий индустриального домостроения происходит по таким направлениям, как:

модернизация предприятий с ориентацией на производство энергоэффективных ширококорпусных крупнопанельных домов на основе переработки типовых серий;

освоение производства изделий и конструкций для зданий различных архитектурно-строительных систем, в т. ч. каркасных, сборно-монолитных, смешанных и т. д.;

развитие монолитного и сборно-монолитного домостроения, снижение его стоимости и повышение качества за счет проведения организационных мер, расширения использования в строительном процессе прогрессивных технологий, опалубки, машин и механизмов;

расширение производства эффективных материалов и изделий для малоэтажного и индивидуального жилищного строительства и продукции общестроительного назначения с использованием местных строительных материалов и энергосберегающих технологий;

создание на региональном уровне многопрофильных строительных объединений, осуществляющих полный цикл строительства зданий, сооружений и инфраструктуры, что позволит им самостоятельно инвестировать реконструкцию и перепрофилирование предприятий индустриального домостроения.

Перспективы отрасли в свете предполагаемого вступления России в ВТО

На состояние и перспективы отрасли, кроме конъюнктуры внутреннего рынка, существенное влияние будет оказывать и внешнеторговая политика России и, прежде всего, ее предполагаемое вступление во Всемирную торговую организацию (ВТО). Зарубежные рынки основных строительных материалов насыщены товарами и заняты известными производителями, ведущими умелую маркетинговую политику. Признанные зарубежные компании в настоящее время контролируют основные рынки отрасли, в т. ч. в странах Восточной Европы. Учитывая тот факт, что промышленность строительных материалов у нас ориентирована в основном на внутренний рынок, одной из важнейших ее задач является тщательная подготовка всех структур отрасли к провозглашенному Россией стратегическому курсу на вступление в ВТО и интеграцию в мировую экономику. От этого отечественная промышленность строительных материалов может как выиграть, так и проиграть. Перечислим основные преимущества для отрасли от вступления России в ВТО:

участие в мировой торговле на общепринятых и равных условиях;

использование механизма ВТО для защиты российских интересов, возможность отстаивать в рамках этой организации интересы государства при выработке международных торговых правил;

повышение инвестиционной привлекательности отрасли за счет стабильных торгово-политических условий для иностранных инвесторов и облегчение для них экспорта продукции, производимой в России, на рынки третьих стран;

приближение отечественных технических стандартов к международным, что будет способствовать расширению экспорта и облегчит доступ российских строительных материалов на внешние рынки;

приведение экономического законодательства страны в соответствие с международными нормами; Вместе с тем, следует учитывать, что вступление в ВТО:

ограничит свободу государства в регулировании внешнеэкономической деятельности, особенно в ограничении импорта;

устранит прямое государственное регулирование внутренних цен на энергоносители, а сближение их уровня с уровнем мировых цен вызовет рост затрат на производство и приведет к снижению ценовых конкурентных преимуществ российских предприятий;

усложнит защиту от конкуренции со стороны импортной продукции, упростит процедуры ее доступа на рынок, что при существующих проблемах в отечественной промышленности может стимулировать ввоз ряда товаров из-за рубежа вместо инвестирования иностранного капитала в создание производственных мощностей в России;

вызовет спад отдельных видов производства и даже закрытие некоторых неконкурентоспособных предприятий.

А. Е. Рикошинский, ведущий научный сотрудник Института исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка (ОАО «ИТКОР»)

\* Оптимизация размещения производства достигается за счет строительства региональных цементных помольных установок на базе существующей инфраструктуры предприятий стройиндустрии тех субъектов РФ, которые не имеют цементных производств. Кроме того, предполагается строительство терминалов, совмещающих хранение запасов клинкера и других составляющих цементной шихты, а также помол и отгрузку цемента потребителям водным и другими видами транспорта.