

удк

С.Б. ПРОХОРОВ¹, директор¹ООО «НСК-ТЕК» (620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 100)

Анализ рынка алюминиевых газообразователей в России

Специалисты ООО «НСК-ТЕК» в течение 10 лет ведут работу по исследованию отечественного рынка алюминиевых газообразователей для производства газобетона. Анализ полученных результатов позволил зафиксировать произошедшие изменения, определить тенденции, составить прогноз на краткосрочный период и разработать сценарий развития рынка в долгосрочной перспективе. Исследование проводится путем анкетирования производителей газообразователей, опросов предприятий-производителей газобетона, консультаций с экспертами. В течение последних двух лет базовые показатели сравнивались с соответствующими данными, представленными в исследованиях Национальной Ассоциации производителей Автоклавного Газобетона (НААГ). Результаты, характеризующие развитие отрасли в целом, с высокой степенью точности согласуются с полученными данными.

Ключевые слова: алюминиевая пудра; ПАП; газообразователи; СГО; газобетон

AUTORS

Name

Summary

Keywords: ???????

За последнее время существенно возросли требования производителей газобетона к сырьевым компонентам, в том числе к газообразователям. Это связано, в первую очередь, с введением в строй более 30 предприятий, оснащенных современным высокопроизводительным оборудованием, таких фирм как Wehrhahn, Masa, WKB Systems, Hess, Hebel, Ytong. В 2004 г. только 3% российских производителей газобетона использовали газообразователи импортного производства, остальные работали с пудрами алюминиевыми пигментными (ПАП).

Ситуация изменилась скачкообразно в 2007 г. на фоне стабильно развивающейся отрасли производства газобетона. В первую очередь это было связано с появлением отечественных газообразователей под торговой маркой ГАЗОБЕТО. Именно с этого момента в России начинает формироваться рынок **специализированных газообразователей (СГО)**. Они представляют собой продукты с нормируемым содержанием активного алюминия и кинетикой газовыделения, с паспортной характеристикой «смачиваемость» (не требуют предварительного введения ПАВ), пожаро- и взрывобезопасны в применении и соответствуют современным санитарно-гигиеническим нормам условий труда. Использование СГО позволило оптимизировать процесс формирования и улучшить качественные показатели массива-сырца. В настоящее время потребители, хорошо зная особенности основных сырьевых компонентов (цемента, извести, гипса, песка или золы), получили возможность влиять на процесс газообразования, добиваясь оптимальной структуры массива, снижая издержки, связанные с выпуском некондиционной продукции и брака.

Рынок СГО является производным от рынка газобетона и напрямую связан со спецификой его развития, точно повторяя динамику. Исключение составляет локальный рынок ПАП, который большей частью входит

в рынок СГО, а менее 8% приходится на пигменты и производство огнеупоров. В приведенном анализе ПАП, для сохранения объективной картины, рассматриваются в качестве газообразующей добавки и участвуют в формировании общего объема потребления, но при оценке долей рынка СГО к специализированным продуктам не отнесены. Также необходимо учитывать расход СГО в производстве 1 м³ газобетона при использовании различных марок каждым производителем. В исследованиях ООО «НСК-ТЕК» собраны определяющие показатели по 18 основным маркам пяти ведущих производителей. При определении показателей, характеризующих развитие рынка, принят формат, в котором оцениваются не абсолютные значения выпуска СГО каждым из производителей, а занимаемую им долю рынка, выраженную через объем газобетона, произведенного с использованием газообразователя этого производителя. Такой подход представляется единственно верным и наиболее точно отражающим текущие позиции на рынке СГО.

В 2013 г. автоклавный газобетон производили 67 предприятий с суммарной установленной мощностью более 15 млн м³, при этом на современные импортные технологические комплексы приходится 78% всех мощностей. Общий выпуск автоклавного газобетона в 2013 г. составил 11,3 млн м³, что на 14% больше по сравнению с 2012 г. [1].

Загрузка заводов с импортными линиями значительно выше аналогичного показателя заводов с отечественным оборудованием. Основные причины низкой загрузки (в среднем 60%) связаны с износом оборудования и, как следствие, объемом продукции, произведенной на отечественных линиях, составляет всего 18% выпущенного в стране газобетона. Необходимо отметить, что заводы с отечественным оборудованием в силу причин, указанных выше, не имеют возможности выпуска про-

Таблица 1

Газообразователь	Число заводов, использующих данный тип газообразователя	
	с отечественным оборудованием	с импортным оборудованием
ПАП	19	16
СГО	3	29

дукции пониженной плотности и хорошими геометрическими характеристиками. В подавляющем большинстве для минимизации себестоимости выпускаемого АГБ такие заводы традиционно используют ПАП. Производители газобетона с импортным оборудованием выпускают продукцию высокого качества и, как правило, используют СГО (табл. 1).

Кроме того, отмечен быстрый рост производства неавтоклавного газобетона. География поставок газообразователей ГАЗОБЕТО охватывает всю Россию. Экстраполируя объемы поставок ГАЗОБЕТО производителям неавтоклавного газобетона, можно оценить, что объем выпуска этого материала в 2013 г. составил не менее 1 млн м³. По прогнозам объемы выпуска неавтоклавного газобетона будут расти на 10–15% в год.

На текущее состояние рынка СГО существенное влияние оказывает плотность выпускаемого газобетона (табл. 2). При снижении плотности АГБ возрастают требования к качеству и стабильности газообразующей добавки. При плотности D400 и ниже требуется практически идеальное соответствие окончания фазы газовыделения и начала процесса пластического твердения. Часто наблюдаемые «качели», когда происходит недопустимое по времени наложение этих процессов (что ведёт к расслоению и линзам внутри массива) или отставание процесса схватывания газобетонной массы (с последующей значительной просадкой или закипанием массива), заставляют производителей «подгонять» базовые марки СГО под особенности конкретного газобетонного завода, дополняя или изменяя состав органических компонентов. В этой связи следует обратить внимание, что заводы-производители газобетона, оптимизируя производственные показатели, в последнее время все чаще делают выбор в пользу высокоактивных по содержанию алюминия марок СГО. Вследствие этого увеличивается доля газообразователей с несвязанной структурой [2], которые сегодня занимают практически половину рынка СГО (в 2010 г. эта доля не превышала 10%). Первые СГО с несвязанной структурой появились на отечественном рынке в 2009 г. Это были продукты марки ГАЗОБЕТОПЛЮС.

Специалисты ООО «НСК-ТЕК» отметили, и это нашло подтверждение в работе НААГ, что тенденция к снижению средней плотности выпускаемого газобето-

Таблица 2

Газообразователь	Число заводов, использующих данный тип газообразователя при выпуске АГБ различных марок		
	D400	D500	D600 и более
ПАП	14	24	30
СГО	21	30	27

Таблица 3

Тип газообразователя	Ценовой диапазон, руб./кг
ПАП	145 – 165,5
СГО	156,5 – 235

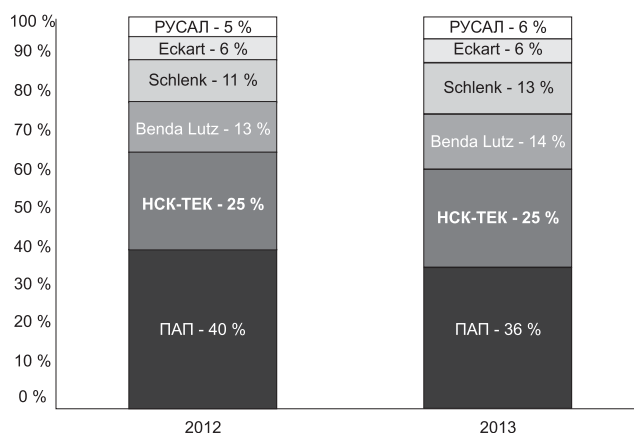


Рис. 1. Распределение рынка газообразующих для АГБ по производителям

на, наметившаяся в 2012 г., в 2013 г. сошла на нет. Более того, отмечено снижение на 2% (до 8,8% от общего выпуска) АГБ плотностью D400. Наибольший объем продукции был представлен марками D500 (64% всего выпуска) и D600 (26%). Есть уверенность, что в ближайшие пять лет представленное процентное соотношение сохранится, а значит, и требования к качеству газообразователей будут оставаться на сегодняшнем уровне. При этом необходимо отметить, что уже 35 заводов сертифицировали и выпускают продукцию плотностью D400, а восемь из них выпустили в промышленных объемах (0,5% общего объема выпуска) продукцию плотности D300. Для российского рынка газобетон такой плотности новинка, тогда как в странах Западной Европы, где требования к теплотехнике зданий очень высоки, автоклавный газобетон марки D300 является основной продукцией. Следовательно, необходимо совершенствовать и постоянно улучшать качество СГО, работать над составами, которые позволят наращивать выпуск теплоэффективного АГБ отечественного производства.

В настоящее время специализированные газообразователи на российском рынке предлагают следующие поставщики: НСК-ТЕК, Benda-Lutz, Schlenk, Eckart, РУСАЛ. Периодически на рынке появляются продукты китайского и румынского производства, но их присутствие не превышает 0,1% и в данной работе не учитывается. Пудры ПАП поставляют – РУСАЛ, Benda-Lutz, КУЗОЦМ. Выпуск всех газообразующих добавок по производителям за два предыдущих года представлен на рис. 1.

Анализ цен СГО показывает существенное, более чем на 50%, отличие минимальных и максимальных значений. Это зависит от производителя, марки и связанности продукта. Продукты с несвязанной структурой

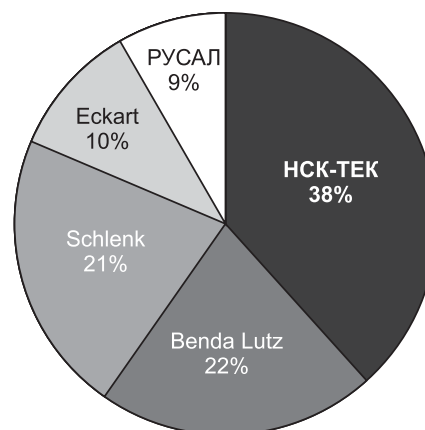


Рис. 2. Распределение влияния на рынке СГО

дешевле, и сегодня спрос на них растет. Долгое время основным аргументом в пользу выбора ПАП была цена, сегодня цены практически выровнялись (табл. 3).

Если сосредоточить внимание на рынке специализированных газообразователей и исключить алюминиевые пудры, потребление которых остается достаточно высоким и по оценкам специалистов колеблется от 35 до 40%, то получится картина, представленная на рис. 2.

Рост популярности газобетона, как строительного материала, отмечают все основные игроки рынка стеновых материалов. Причем увеличение объема производства АГБ, зафиксированное в 2013 г., опережает рост строительной отрасли в целом. При этом рынок ячеистобетонных материалов далек от насыщения. Необходимо отметить, что в тех регионах, где плотность заводов АГБ очень высока (Центральный и Южный ФО), конкуренция становится жесткой. Для сохранения доли рынка отечественные предприятия стремятся максимально снижать себестоимость продукции. В частности это происходит за счет снижения цен на исходное

сырье. Следствием таких процессов является частичный возврат к использованию ПАП. Но, как уже отмечалось, за последние четыре года на рынке появились СГО, близкие по ценам и расходам к пудрам. В ассортименте ООО «НСК-ТЕК» уже упоминались марки ГАЗОБЕТОПЛЮС.

Учитывая все вышеизложенное, можно утверждать, что рост рынка СГО будет продолжаться, в том числе и за счет появления новых продуктов, а производство традиционных СГО, как правило, более дорогих, называемых «пастами» сократится. И дело не только в их цене, поскольку качество новых разработок не уступает известным маркам и у заводов появилась хорошая альтернатива. Конкуренция становится ощутимой, и в ближайшем будущем будет только нарастать. Кроме вопросов цены, остро встают вопросы качества продукции, ее упаковки, удобства использования, универсальности. Будут меняться доли участников рынка и, вполне вероятно, появление новых игроков, которые сегодня только пробуют свои силы.

Список литературы

1. Вишневский А.А., Гринфельд Г.И., Куликова Н.О. Анализ рынка автоклавного газобетона России // *Строительные материалы*. 2013. №7. С. 40–44.
2. Прохоров С.Б. Рынок специализированных газообразователей в России. Критерии качества специализированных газообразователей // *Сборник докладов научно-практической конференции «Современный автоклавный газобетон»*, Краснодар. 2013.

References

1. Vishnevsky A.A., Grinfeld G.I., Kulikova N.O.. Analysis of Autoclaved Aerated Concrete Market of Russia. *Stroitel'nye Materialy* [Construction Materials]. 2013. No. 7, pp. 40–44. (In Russian).
2. Prokhorov S.B. The market of specialized Gasifiers in Russia. Criteria of quality of specialized Gasifiers. *Papers of scientific and practical conference «Modern Autoclave Aerated Concrete»*. Krasnodar. 2013, pp. 148–151. (In Russian).

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ ГАЗООБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА

марок

«ГАЗОБЕТО®»

- разработаны специально для производства газобетона
- дифференцированы по маркам в зависимости от требуемой плотности
Газобетолайт, Газобето+500 - для 500-700 кг/м³
Газобетолюкс, Газобето+400 - для 350-450 кг/м³
- отличаются пониженным пылением
- не требуют обработки ПАВ
- характеризуются высокой степенью стабильности по содержанию активного AI и кинетике газовыделения



+7 (343) 373-45-20, 373-45-21

www.nsktek.ru, nsk@nsktek.ru