

# РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИЗНЕС ЗА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ



20 ноября 2014 г.

Комитет РСПП по энергетической политике и  
энергоэффективности

U4E

Союз предприятий по развитию  
энергоэффективности и экологической  
безопасности

## Рекомендации по совершенствованию регулирования использования отходов угольной энергетики

### Контекст

Россия стремится увеличить объем электроэнергии, вырабатываемой с использованием угольного топлива. С учетом этой стратегической цели, нынешние низкие экологические стандарты являются не стимулом, а скорее препятствием для развития инфраструктуры в угольной энергетике. Если модернизация угольной энергетике не произойдет, спрос на уголь высокого качества будет оставаться низким. Более строгие экологические требования будут стимулировать инвестиции, предусмотренные в «Долгосрочной программе развития угольной промышленности до 2030 года», где прямо поставлена цель перевести все дополнительные мощности в России на использование технологий с применением обогащенного угля.

Широкие возможности использования отходов угольных электростанций в секторе производства стройматериалов могут служить дополнительным стимулом к модернизации угольной энергетике. Однако в настоящее время в России при производстве строительных материалов практически не используются два побочных продукта сгорания угля:

- зольная пыль, которую можно включать в состав цемента или использовать в качестве добавки к бетонной смеси;
- десульфогипс, возникающий в результате поглощения сернистого газа известняком и являющийся сырьем для производства гипсолитовых плит.

### Эффективное использование зольной пыли

Если при производстве должным образом соблюдаются все технические требования (в частности, контроль качества зольной пыли), использование зольной пыли в качестве частичной замены цемента имеет ряд технических преимуществ.

В мировой практике на протяжении нескольких десятилетий зольная пыль широко применяется в строительной отрасли, и тенденция к ее использованию в качестве частичной замены цемента и песка постоянно усиливается. Во Франции, Германии и Дании применение зольной пыли в производстве строительных материалов достигло почти 100% от всего ежегодного объема ее выработки. В Германии свалка зольной пыли фактически запрещена. США, Великобритания, Польша и Китай используют от 50% до 70% ежегодно вырабатываемой зольной пыли. Что касается Индии, изменения в нормативных документах привели к резкому увеличению использования зольной пыли за последние годы – с 30% в 2003-2004 гг. до 53% в 2007-2008 гг. (около 70 миллионов тонн в год).

К сожалению, по сравнению с большинством западных стран и другими странами БРИК, Россия практически не использует зольную пыль, получаемую в результате работы угольных теплоэлектростанций в строительном секторе. По нашим оценкам, на данный момент в России:

- собирается и используется всего 5%-8% зольной пыли. Причем, по нашим данным, лишь одна пятая этого объема включается в состав цемента с правильным соблюдением технологии (в первую очередь, в Сибири), остальное же используется не по назначению (продается под видом цемента или используется при производстве бетона без должного контроля качества);
- 95% зольной пыли попадает в отвалы. В результате объем этих отвалов уже достиг 1.5 миллиардов тонн, а к 2020 году составит 1.75 миллиардов тонн. Хранилища шлаков на 107 угольных электростанциях близки к переполнению или уже переполнены, что, по оценкам Агентства по прогнозированию балансов в электроэнергетике, может в недалеком будущем даже привести к закрытию некоторых угольных электростанций.

### **Рекомендации**

Мы считаем необходимым разработать план действий, рассчитанный на 5-7 лет, осуществляемый под контролем властей и рассчитанный на достижение следующих целей:

1. Последовательное и постепенное усиление экономических стимулов для сбора и реализации зольной пыли (налоговые стимулы, позволяющие энергетическим компаниям, работающим на угле, компенсировать инвестиции в системы сбора и хранения зольной пыли при параллельном постепенном росте экологических штрафов за отказ от переработки зольной пыли и накопление ее в отвалах и т.д.). Насколько нам известно, за сброс зольной пыли в отвалы энергетические компании, использующие угольное топливо, платят крайне низкие штрафы. Кроме того, можно ужесточить условия получения разрешения на расширение площадей отвалов. Планирование таких мер и заблаговременное информирование о них может помочь энергетическим компаниям заранее и без экономического ущерба приспособиться к изменениям рынка, согласно которым новый стиль управления и снижение объемов неутрализованной зольной пыли станет абсолютной необходимостью.
2. Улучшение системы управления отходами. К сожалению, нередко зольная пыль просто сваливается в те же отвалы, что и зольный остаток. На всех новых электростанциях должны быть внедрены системы сбора золы (фильтры и траншеи для хранения). Как и в некоторых других странах, в России можно организовать прямую государственную поддержку инвестиций в пилотные проекты, рассчитанные на использование обогащенного угля (в рамках программ по строительству новых или модернизации существующих электростанций).
3. Максимальное упрощение процесса покупки и продажи зольной пыли для различных игроков рынка напрямую между ними (а не через трейдера-монополиста), а также обеспечение взаимовыгодных и приемлемых рыночных цен. Текущая завышенная цена продажи зольной пыли не способствует ее использованию в секторе строительных материалов. Кроме того, в ситуации, когда произведенная зольная пыль не потребляется в полном объеме на локальном рынке, ее транспортировка из регионов с наибольшей концентрацией предприятий угольной энергетики в регионы с наиболее развитым рынком строительства (как например Москва) может иметь специфические условия по оплате перевозок.

### **Стимулирование производства десульфогипса**

Для населения и окружающей среды будет крайне благоприятно, если в стране на 95% сократятся выбросы диоксида серы (SO<sub>2</sub>), возникающие при работе угольных электростанций. Такое сокращение станет возможным благодаря техническим процессам, способствующим поглощению сернистого газа известняком, и приведет к существенному улучшению здоровья населения. Диоксид серы является одной из основных причин кислотных дождей, губительно воздействующих на сельскохозяйственные культуры, леса и здания. А в области производства строительных материалов синтетический гипс является прекрасным сырьем для изготовления гипсолитовых плит. ДДГ-гипс также может быть использован в цементной промышленности в качестве альтернативной сырьевой добавки при производстве цемента. Качество ДДГ-гипса особенно ценится, поскольку этот материал обладает устойчивым составом.

Следовательно, в этой области, как и в случае зольной пыли (см. выше), налицо возможности взаимовыгодного сотрудничества между энергетической и строительной отраслью, направленного на увеличение объемов производства и продажи материалов, полученных в результате ДДГ.

Ввиду крайне строгих ограничений на объем выбросов диоксида серы (SO<sub>2</sub>), европейские угольные электростанции практически повсеместно ввели системы десульфуризации дымовых газов. В Китае системы ДДГ применяются на 50-70% всех угольных электростанций. В этой стране было принято решение модернизировать практически всю инфраструктуру электростанций, работающих на угольном топливе.

Однако в России дела обстоят иначе. Насколько нам известно, ни на одной из существующих угольных электростанций не установлены системы десульфуризации дымовых газов, что было бы экономически обоснованно особенно для электростанций, использующих уголь из южных регионов страны с высоким содержанием серы (до 3%).

#### **Рекомендации**

Несмотря на всю ценность данной технологии для строительной отрасли, в настоящий момент важнейшим препятствием для использования ДДГ-гипса в производстве гипсолитовых плит в России является отсутствие рыночного предложения, т.е. отсутствие внедренных технических решений по производству ДДГ-материалов в угольной энергетике. Введение более жестких ограничений по выбросу диоксида серы (SO<sub>2</sub>) (хотя бы для вновь создаваемых мощностей) в сочетании с высокими штрафами могло бы существенно улучшить данную ситуацию.

Реализация первых крупномасштабных проектов ДДГ и одновременная стимуляция использования ДДГ-гипса при производстве строительных материалов покажет, что эти проекты не просто создают временные трудности для энергетических компаний, но ведут к притоку новых инвестиций в местную экономику, созданию новых рабочих мест и ускорению модернизации двух важнейших секторов российской экономики – промышленности и строительства.

*Комитет РСПП по энергетической политике и энергоэффективности на протяжении 7 лет своей деятельности зарекомендовал себя признанной в профессиональных кругах площадкой, основными целями деятельности которой выступают: формирование позиции РСПП по вопросам глобальной энергетической безопасности и развития отраслей ТЭК; создание благоприятных экономических условий для деятельности предприятий нефтегазового комплекса; повышение роли ТЭК России в стране и в мире; продвижение концепции энергетической безопасности, энергоэффективности и развития отраслей ТЭК.*

*Союз предприятий по развитию энергоэффективности и экологической безопасности был создан на основе Ассоциации французских предприятий в России по развитию энергоэффективности (AEFREE), созданной в 2010 г., для развития бизнес-эффективности членов ассоциации в России за счет стимулирования развития рынка проектов и продуктов в сфере энергоэффективности. Компании-члены Союза – российские филиалы ведущих французских международных компаний, инвестирующих и осуществляющих свою деятельность в России: Эйр Ликвид (Air Liquide), Аксенс (Axens), Бюро Веритас (Bureau Veritas), СМС (CMS), Далкия (Dalkia), ЭДФ (EDF), ЭРДВ (ERDF), Фениче (Fenice), Лафарж (Lafarge), Легран (Legrand), Сен-Гобен (Saint-Gobain), Шнайдер Электрик (Schneider-Electric), Тоталь Разведка Разработка Россия (Total E&P).*

## **Контактная информация:**

### **Комитет по энергетической политике и энергоэффективности РСПП**

Адрес:

109240, г. Москва, Котельническая наб., д. 17

Ю.А. Станкевич, Заместитель Председателя Комитета РСПП по энергетической политике и энергоэффективности, stankevichya@rsppenergy.ru

Тел. 8(495) 981-73-53

### **U4E - Союз предприятий по развитию энергоэффективности и экологической безопасности**

Адрес:

> 23/25 avenue Mac Mahon, 75017, Paris, France

> Милютинский переулок, 10, стр.1, 101000, Москва, Россия

Ольга Партина, заместитель директора

o.v.partina@gmail.com

Тел. 8(926)7849713