

**Золы и шлаки ТЭС как ВМР и предложения по совершенствованию системы государственного регулирования и отраслевого управления в этой области**

***В.В.Девяткин, ФГУ «НИЦПУРО» т.(495)5836583,***

***[VDevjatkin999@yandex.ru](mailto:VDevjatkin999@yandex.ru)***

***WWW.Waste.ru***

## 2. Макроэкономическая оценка показателей образования и использования ЗШО (по 2007 г.)

- Потребление угля ТЭС: 90,6 млн.т
- Норматив образования ЗШО: 10-50%, в среднем - 25-30%
- Количество образования ЗШО: 23-27 млн.т
- Класс опасности ЗШО для окружающей среды: 3 – 5
- Уровень использования ЗШО в качестве ВМР (ЗШМ):  
в среднем 8-10%  
в развитых странах – до 70-100%
- Программно-целевые установки ФЦП  
«Энергоэффективная экономика» по созданию к 2005 г. ПМ  
по переработке 6-8 млн.т ЗШО не выполнены

### **3. Направления использования ЗШО в качестве ВМР**

- ***В качестве добавки к сырью для производства строительных материалов и конструкций (цемента и смесей на их основе, бетонов, кирпичей, пористых заполнителей, рубероида и др.)***
- ***Вместо грунта при отсыпке земляного полотна, дорожных покрытий, обваловывании дамб и др.***
- ***В качестве мелиоранта для раскисления почв в концентрациях 3-25% в зависимости от содержания опасных компонентов***
- ***В качестве сырья для извлечения алюминия и других металлов***
- ***В производстве коагулянтов на основе оксихлорида алюминия для очистки питьевых и сточных вод (на основе золы помосковных, экибастузских, азейских углей, содержащих 25-30% окислов алюминия)***

## 4. Потребительская стоимость ЗШМ как сырья для производства строительных материалов и конструкций

- Определяется качеством ЗШМ, в том числе содержанием в них окиси кальция, и составляет:  
для золошлаковой смеси из отвалов - 10-50 руб./т,  
для сухой золы – 300-600 руб./ т и более
- При этом цена замещаемых материалов:  
строительного песка – 350-800 руб./куб. м (560-1280 руб./т),  
цемента – 5000-8000 руб./т,  
щебня – 980-1400 руб./куб. м (1300-1900 руб./т)

## **5. Индикаторы экономической эффективности использования ЗШМ в производстве строительных материалов и конструкций**

- **При производстве кирпича:**  
*снижение теплопроводности до двух раз в сравнении с обычным кирпичом*  
*снижение стоимости, /например, обычный кирпич – 8-20 руб. за штуку, из ЗШМ - 1,5-4 руб. за штуку (Термолюкс)/*
- **В производстве цемента и бетонов:**  
*снижается плотность и теплопроводность*  
*повышается вязкость и, следовательно, долговечность*  
*снижается себестоимость*  
*экономиться цемент (до 30%) природные наполнители (до 50-80%) и энергоресурсы (до 20%)*
- **Снижаются затраты на экологию, в том числе платежи за размещение отходов**

## **6. Индикаторы емкости рынка сбыта ЗШМ в производстве строительных материалов и конструкций**

- *В производстве цемента – до 30% ЗШМ или до 16 млн. т/год*
- *В производстве бетона и железобетона – до 50% ЗШМ или до 40-50 млн. т/год*
- *В производстве стеновых блоков и кирпичей – до 50-80% ЗШМ или до 2 млн. т/год*
- *В целом в производстве строительных материалов:  
до 50% ЗШМ или в пределе до 250 млн.т/год.*

*Однако из этого необходимо исключить:*

- 1)долю рынка «ответственного строительства» (без ЗШО)*
- 2) долю рынка сбыта других видов конкурентоспособных многотоннажных видов отходов (35-40 млн. т металлургических шлаков + отходы добычи и обогащения)*

## 7. Факторы низкого уровня спроса на ЗШМ

- **недостатки потребительских свойств ЗШМ как вторичного сырья**
- **объективно более низкий уровень конкурентоспособности строительных конструкций и материалов, изготовленных с использованием ЗШМ**
- **отсутствие надежных аргументов и нормативных документов для гарантии потенциальным потребителям высокого качества строительных конструкций и материалов, изготовленных с использованием ЗШМ;**
- **высокая обеспеченность экономики России сырьевыми ресурсами**
- **отсутствие экономической заинтересованности у предприятий - потребителей ЗШМ в капиталовложениях на создание дополнительной производственной инфраструктуры по приему, хранению и входному контролю ЗШМ;**
- **низкая активность руководства большинства ТЭС и отраслевого управления электроэнергетикой в создании более благоприятных организационных, технологических и экономических условий для продвижения ЗШМ на рынок**
- **бюрократические препятствия по линии государственного экологического контроля, в особой мере для малого бизнеса**

## **8. Цели и задачи государственного регулирования обращения с ЗШО как с ВМП**

**Цель: Создание более благоприятных организационных, нормативно-правовых и экономических условий для промышленной переработки ЗШМ**

### **Задачи:**

- 1) создать систему административной ответственности за организацию переработки ЗШО в лице органов управления электроэнергетикой, строительного комплекса и субъектов РФ**
- 2) создать систему мер государственного административного регулирования и экономического стимулирования использования ЗШМ в строительном комплексе и в других хозяйственных целях**

## 9. Предложения по совершенствованию отраслевого управления в области обращения с ЗШО

- ***Ввести в отрасли систему паспортизации и сертификации отгружаемых ЗШМ как продукции***
- ***Установить для предприятий отрасли (по согласованию с ними) дифференцированные ориентиры (нормативы) в расчете на определенные годы по отгрузке ЗШМ (в том числе золы сухого отбора) для использования в строительном комплексе***
- ***Создать механизм предоставления льгот по плате за электроэнергию и тепло для предприятий, перерабатывающих ЗШМ***

## 10. Предложения по программе действий в рамках специальной ФЦП или раздела ФЦП по ЗШО

- *осуществить паспортизацию ЗШО как вторичного сырья (ЗШМ);*
- *уточнить граничные условия использования ЗШМ в производстве строительных материалов и конструкций, в дорожном строительстве и сельском хозяйстве в зависимости от вида сжигаемых углей и действующих технических требований*
- *создать комплекс более совершенной НТД на использование ЗШМ в строительном комплексе, с учетом необходимости обеспечения гарантий качества потребителям*
- *продемонстрировать предпринимательскому сообществу надежность технологических решений, использующих ЗШМ в производстве строительных материалов и конструкций, а также в дорожном строительстве*
- *дать оценку сложившимся экономическим условиям использования ЗШМ в строительном комплексе и определить реальные механизмы экономического стимулирования предпринимателей в этой области*
- *разработать новые более совершенные технологии использования ЗШМ в хозяйственных целях (не только в строительном комплексе)*
- *продолжить создание промышленных и опытно-промышленных установок по использованию ЗШМ в производстве различных видов продукции*
- *дать оценку рынка сбыта продукции с использованием ЗШМ при осуществлении национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» и ФЦП «Модернизация транспортной системы Российской Федерации (2002-2010 годы)»*

## **11. Предложения по мерам стимулирования спроса на ЗШМ и продукцию с их использованием**

- нормирование уровня использования ВМП (в том числе ЗШМ) при производстве продукции (выполнении работ) в рамках государственного (муниципального) заказа**
- введение ограничений на добычу природного строительного сырья на региональном уровне управления при условии наличия в регионе соответствующих ВМП (в том числе ЗШО)**
- льготы по платежам за размещение отходов для предприятий, осуществляющих работы с использованием отходов (в том числе ЗШМ)**
- 
- льготы по налогу на прибыль, направляемую в инвестиции, для предприятий, осуществляющих переработку отходов (в том числе ЗШМ)**
- льготы по плате за электроэнергию и тепло для предприятий, осуществляющих переработку отходов (в том числе ЗШМ)**