

# Золошлаковые материалы для производства цемента и бетона

<https://marketpublishers.ru/r/SF3F5FD2D43RU.html>

Дата: 22.07.2010

Страниц: 187

Цена: 31 200 руб. (Лицензия на одного пользователя)

Артикул: SF3F5FD2D43RU

## Описание

Исследование посвящено описанию рынка золошлаковых отходов, имеющих значение для снижения себестоимости производства современных строительных материалов.

Основная цель исследования – обзор рынка золошлаков в России и оценка сырьевых ресурсов, предоставление актуальной информации о текущем состоянии утилизации золошлаковых отходов предприятий энергосистемы.

Структура исследования представляет собой маркетинговый обзор рынка и базу данных предприятий энергосистемы России – ТЭЦ и ГРЭС, образующих золошлаковые отходы.

В первой главе представлены характеристики различных золошлаковых материалов, нормативные требования к качеству в соответствии с ГОСТами и европейским стандартом.

Вторая глава посвящена описанию действующих технологий применения золошлаковых материалов в различных видах цемента и бетона.

В третьей главе оценивается объем российского рынка золошлаковых отходов, приведены количественные показатели накопления данных материалов. Рассматриваются способы и проблемы утилизации золошлаков.

Отдельный раздел исследования посвящен перспективам создания малых предприятий, использующих золошлаковые отходы в производстве строительных материалов. Рассмотрены вопросы финансирования и ценообразования. Приведены примеры практического опыта утилизации золошлаковых отходов при электростанциях.

Четвертая глава представляет перечень фирм – поставщиков золошлаковых материалов из

России, Украины, Молдовы, Узбекистана.

Пятая глава представляет перечень ТЭЦ и ГРЭС России, работающих на твердом топливе и являющихся основными производителями золошлаковых материалов. Приводится адресно-контактная информация и краткие технические сведения по 106 энергопредприятиям.

В шестой главе описывается состояние мирового рынка золошлаков, кратко по некоторым странам и Европейскому Союзу, приводится информация об иностранном законодательстве в вопросах утилизации золы и рациональном отношении к золошлаковым отходам как ценному сырью.

## Содержание

### **ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

- 1.1. Зола-унос
- 1.2. Золошлак
- 1.3. Виды, классификация золошлаковых материалов и их происхождение
- 1.4. Высококальциевые золы
- 1.5. Кислые золы
- 1.6. Химический состав и физические свойства золошлаковых материалов. Сравнительные характеристики зол ТЭС России и стран зарубежья
- 1.7. Получение золы-уноса
- 1.8. Переработка золы-уноса на электро-масс-классификаторе
- 1.9. Требования к качеству золошлаковых материалов. ГОСТы и европейские стандарты

### **ГЛАВА 2. ПРИМЕНЕНИЕ ЗОЛОШЛАКОВОГО СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЦЕМЕНТА И БЕТОНА**

- 2.1. Бетон
- 2.2. Ячеистый бетон
- 2.3. Ячеистый золобетон
- 2.4. Портландцемент
- 2.5. Портландцемент из активных зол
- 2.6. Портландцемент из инертных зол
- 2.7. Зольные цементы
- 2.8. Специальные цементы
- 2.9. Сланцезольные цементы

### **ГЛАВА 3. РОССИЙСКИЙ РЫНОК ЗОЛОШЛАКОВОГО СЫРЬЯ, ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА**

- 3.1. Объемы золошлаковых отходов в России
- 3.2. Утилизация золошлаковых отходов в России. Сдерживающие факторы использования золошлаков и пути их утилизации в продукцию с высокой добавленной стоимостью
- 3.3. Проблемы утилизации золы-уноса и способы их решения
  - 3.3.1. Техническое решение проблемы сепарации золы-уноса
  - 3.3.2. Поиск и разработка технологий использования выделенных компонентов золы-уноса
  - 3.3.3. Создание рынка для продуктов из золы
  - 3.3.4. Проблема временного рассогласования в производстве золы и потреблении основной

массы продуктов из золы

3.3.5. Организационная проблема

3.4. Создание малых предприятий, использующих золошлаковые материалы в производстве.

Потенциальные источники финансирования

3.4.1. Практический опыт использования золошлаковых отходов при электростанциях

## **ГЛАВА 4. ПОСТАВЩИКИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ РОССИИ И СТРАН БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ**

4.1. Башкортостан

«Кумертауская ТЭЦ»

4.2. Вологодская область

ООО «Стройинвест»

4.3. Красноярский край

«Красноярская ГРЭС-2»

4.4. Москва и Московская область

ЗАО «АТМ-Техника»

ООО «Воскресенская металлотрубная компания»

ООО «Группа компаний «Экострой»

ООО «Унистром»

4.5. Ростовская область

ООО «НовочеркасскЭкоСтрой»

4.6. Рязанская область

ООО «Барус»

4.7. Свердловская область

ООО «Трансцемент»

4.8. Молдова

«Алтай», ООО

«Титан-РМ», ООО

«Фабрика де бетон ши мортар», АО

4.9. Узбекистан

ОАО «Бекабад цемент»

4.10. Украина

ООО «Днепрошлак»

«Балцем», завод

## **ГЛАВА 5. ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ – ТЭЦ И ГРЭС РОССИИ**

**Алтайский край**

- 5.1. Барнаульская ТЭЦ-1
- 5.2. Барнаульская ТЭЦ-2
- 5.3. Барнаульская ТЭЦ-3
- 5.4. Бийская ТЭЦ-1

**Амурская область**

- 5.5. Благовещенская ТЭЦ

**Архангельская область**

- 5.6. Северодвинская ТЭЦ-1

**Башкортостан Республика**

- 5.7. Кармановская ГРЭС
- 5.8. Кумертауская ТЭЦ
- 5.9. Салаватская ТЭЦ

**Белгородская область**

- 5.10. Губкинская ТЭЦ

**Бурятия Республика**

- 5.11. Гусиноозёрская ГРЭС
- 5.12. Улан-Удэнская ТЭЦ-1
- 5.13. Улан-Удэнская ТЭЦ-2

**Вологодская область**

- 5.14. Череповецкая ГРЭС

**Владимирская область**

- 5.15. Владимирская ТЭЦ-2

**Воронежская область**

- 5.16. Воронежская ТЭЦ-1

**Еврейская автономная область**

- 5.17. Биробиджанская ТЭЦ

**Забайкальский край**

- 5.18. Приаргунская ТЭЦ

- 5.19. Харанорская ГРЭС
- 5.20. Читинская ТЭЦ-1
- 5.21. Читинская ТЭЦ-2
- 5.22. Шерловогорская ТЭЦ

**Ивановская область**

- 5.23. Ивановская ТЭЦ-2
- 5.24. Ивановская ТЭЦ-3

**Иркутская область**

- 5.25. ТЭЦ-6
- 5.26. ТЭЦ-9
- 5.27. ТЭЦ-10
- 5.28. ТЭЦ-11
- 5.29. ТЭЦ-12
- 5.30. ТЭЦ-16
- 5.31. Байкальская ТЭЦ
- 5.32. Ново-Зиминская ТЭЦ
- 5.33. Ново-Иркутская ТЭЦ
- 5.34. Усть-Илимская ТЭЦ

**Кемеровская область**

- 5.35. Беловская ГРЭС
- 5.36. Западно-Сибирская ТЭЦ
- 5.37. Кемеровская ТЭЦ
- 5.38. Кузнецкая ТЭЦ
- 5.39. Ново-Кемеровская ТЭЦ
- 5.40. Томь-Усинская ГРЭС-1
- 5.41. Южно-Кузбасская ГРЭС

**Кировская область**

- 5.42. Кирово-Чепецкая ТЭЦ-3

**Коми Республика**

- 5.43. Воркутинская ТЭЦ-2
- 5.44. Интинская ТЭЦ

**Красноярский край**

- 5.45. Берёзовская ГРЭС

- 5.46. Канская ТЭЦ
- 5.47. Красноярская ГРЭС-2
- 5.48. Красноярская ТЭЦ-1
- 5.49. Красноярская ТЭЦ-2
- 5.50. Красноярская ТЭЦ-3
- 5.51. Минусинская ТЭЦ
- 5.52. Назаровская ГРЭС

#### Курская область

- 5.53. Курская ТЭЦ-1

#### Магаданская область

- 5.54. Аркагалинская ГРЭС
- 5.55. Магаданская ТЭЦ

#### Марий-Эл Республика

- 5.56. Йошкар-Олинская ТЭЦ-1

#### Москва и Московская область

- 5.57. ТЭЦ-17
- 5.58. ТЭЦ-22
- 5.59. Каширская ГРЭС
- 5.60. Шатурская ГРЭС-5

#### Мурманская область

- 5.61. Апатитская ТЭЦ

#### Новосибирская область

- 5.62. Новосибирская ГРЭС (ТЭЦ-2)
- 5.63. Новосибирская ТЭЦ-3
- 5.64. Новосибирская ТЭЦ-4
- 5.65. Новосибирская ТЭЦ-5

#### Омская область

- 5.66. Омская ТЭЦ-4
- 5.67. Омская ТЭЦ-5

#### Пермский край

- 5.68. Чайковская ТЭЦ-18

**Приморский край**

- 5.69. Владивостокская ТЭЦ-1
- 5.70. Владивостокская ТЭЦ-2
- 5.71. Партизанская ГРЭС

**Ростовская область**

- 5.72. Новочеркасская ГРЭС
- 5.73. Экспериментальная ТЭС

**Рязанская область**

- 5.74. Рязанская ГРЭС

**Санкт-Петербург и Ленинградская область**

- 5.75. Василеостровская ТЭЦ

**Саха (Якутия) Республика**

- 5.76. Нерюнгринская ГРЭС
- 5.77. Чульманская ТЭЦ

**Сахалинская область**

- 5.78. Сахалинская ГРЭС
- 5.79. Южно-Сахалинская ТЭЦ-1

**Свердловская область**

- 5.80. Богословская ТЭЦ
- 5.81. Верхнетагильская ГРЭС
- 5.82. Красногорская ТЭЦ
- 5.83. Нижнетуринская ГРЭС
- 5.84. Рефтинская ГРЭС
- 5.85. Серовская ГРЭС

**Смоленская область**

- 5.86. Смоленская ГРЭС

**Татарстан Республика**

- 5.87. Казанская ТЭЦ-2

**Томская область**



5.88. Северская ТЭЦ (ТЭЦ СХК)

Тульская область

5.89. Новомосковская ГРЭС

5.90. Черепетская ГРЭС

5.91. Щекинская ГРЭС

Тыва Республика

5.92. Кызылская ТЭЦ

Удмуртия Республика

5.93. Ижевская ТЭЦ-2

Хабаровский край

5.94. Майская ГРЭС

5.95. Приморская ГРЭС

5.96. Хабаровская ТЭЦ-1

Хакасия Республика

5.97. Абаканская ТЭЦ

Челябинская область

5.98. Аргаяшская ТЭЦ

5.99. Магнитогорского меткомбината ТЭЦ

5.100. Троицкая ГРЭС

5.101. Челябинская ТЭЦ-1

5.102. Челябинская ТЭЦ-2

5.103. Южноуральская ГРЭС

Чукотский автономный округ

5.104. Анадырская ТЭЦ

5.105. Эгвекинотская ГРЭС

Ярославская область

5.106. Ярославская ТЭЦ-2

## **ГЛАВА 6. МИРОВОЙ РЫНОК ЗОЛОШЛАКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИРОВОГО РЫНКА ЗОЛОШЛАКОВ**

- 6.1. Европейская Ассоциация продуктов сжигания угля
- 6.2. Австралия и Новая Зеландия
- 6.3. Восточная Европа (включая страны – новые члены ЕС)
- 6.4. Европейский Союз
- 6.5. Израиль
- 6.6. Индия
- 6.7. Канада
- 6.8. Китай
- 6.9. США
- 6.10. Турция
- 6.11. ЮАР
- 6.12. Япония
- 6.13. Иностранное законодательство в вопросе утилизации золы

### **СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ:**

- Приложение 1. ГОСТ 25818-91 «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия»
- Приложение 2. ГОСТ 25592-91 «Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия»
- Приложение 3. EN-197-1 «Цемент. Часть 1. Состав, технические требования и критерии соответствия цемента общего назначения» (на английском языке)
- Приложение 4. Таблица испытаний ВНИИЖелезобетон «Базовые рецептуры вяжущего и сухих строительных смесей с применением высококальциевой золы-уноса»
- Приложение 5. Таблица испытаний ВНИИЖелезобетон «Основные физико-технические характеристики сухих строительных смесей с применением золы-уноса»
- Приложение 6. Технический отчёт лаборатории «Лафарж» о прочности композиционных составов с применением золы-уноса

### **СПИСОК ДИАГРАММ:**

- Диаграмма 1. Доля утилизированных золошлаков от совокупной ежегодной выработки в РФ
- Диаграмма 2. Оценка структуры утилизации золошлаков ТЭС в России
- Диаграмма 3. Производство золы в мире в год, млн.тонн
- Диаграмма 4. Зольные вещества, производимые на европейских энергетических предприятиях
- Диаграмма 5. Утилизация золы, произведённой на европейских энергетических предприятиях
- Диаграмма 6. Утилизация золы в Китае по отраслям

Диаграмма 7. Налогообложение на захоронение нетоксичных отходов в некоторых странах

Диаграмма 8. Стоимость захоронения нетоксичных отходов в некоторых странах

## Список Таблиц

### СПИСОК ТАБЛИЦ:

- Таблица 1. Классификация топливных отходов от сжигания твердого топлива
- Таблица 2. Усредненный химический состав золы
- Таблица 3. Зерновой состав некоторых зол сухого улавливания
- Таблица 4. Зерновой состав золошлаковых смесей золоудаления
- Таблица 5. Физические свойства зол
- Таблица 6. Химический состав зол ТЭС России и стран зарубежья
- Таблица 7. Физико-механические свойства бетонов на топливных шлаках
- Таблица 8. Средняя плотность и модуль упругости золобетона различных классов
- Таблица 9. Требования к золе-уносу, как добавке в бетоны
- Таблица 10. Интенсивность роста прочности бетонов во времени
- Таблица 11. Содержание оксидов в золах Канско-Ачинского угольного бассейна
- Таблица 12. Рациональные составы сланцезольных цементов (кукермит-цементов)
- Таблица 13. Образование и накопление золошлаковых отходов в энергосистемах России
- Таблица 14. Пути утилизации золошлаков ТЭС в продукцию с высокой добавленной стоимостью
- Таблица 15. Основные страны – потребители угля для производства электроэнергии
- Таблица 16. Структура цен на золу в США в зависимости от ее назначения, за 1 тонну

## Список Рисунков

### СПИСОК РИСУНКОВ:

Рисунок 1. Схема установки сухого отбора золы

Рисунок 2. Схема введения золы-уноса в бетонную смесь

Рисунок 3. Схема переработки золошлаковой смеси и использования её в производстве бетонной смеси в виде шлама

Рисунок 4. Схема производства газозолошлакобетонных изделий

## Оформление заказа

Product name: Золошлаковые материалы для производства цемента и бетона

Product link: <https://marketpublishers.ru/r/SF3F5FD2D43RU.html>

Цена: 31 200 руб. (Single User License / Electronic Delivery)

If you want to order Corporate License or Hard Copy, please, contact our Customer Service:  
[info@marketpublishers.ru](mailto:info@marketpublishers.ru)

## Payment

To pay by Credit Card (Visa, MasterCard, American Express, PayPal), please, click button on product page <https://marketpublishers.ru/r/SF3F5FD2D43RU.html>

To pay by Wire Transfer, please, fill in your contact details in the form below:

Имя:  
Фамилия:  
Email:  
Компания:  
Адрес:  
Город:  
Zip code:  
Страна:  
Tel:  
Факс:  
Your message:

**\*\*All fields are required**

Customer signature \_\_\_\_\_

Please, note that by ordering from marketpublishers.com you are agreeing to our Terms & Conditions at <https://marketpublishers.com/docs/terms.html>

To place an order via fax simply print this form, fill in the information below and fax the completed form to +44 20 7900 3970