

## ОБРАЩЕНИЕ С ЗОЛОШЛАКАМИ

## 3.7. Аналитические материалы

## 3.7.30. Формирование индустрии переработки и использования побочной продукции угольной энергетики

*С.И. Кожемяко, В.Р. Шевцов, ОАО «ТГК № 11», Омск, Россия*

## АННОТАЦИЯ

Формирование индустрии переработки и использования побочной продукции угольной энергетики с позиции права базируется на законодательных актах РФ (№ 7-ФЗ; № 184-ФЗ; № 89-ФЗ; ГОСТ Р 1.4-2004; ГОСТ 30772-2001) основывается на принципах организации государственно-частного партнерства.

Цель формирования индустрии, предотвращение запланированного негативного воздействия на окружающую среду и ликвидация накопленного экологического ущерба переработкой и эффективным использованием изъятых природных ресурсов необоснованно отнесенных к отходам производства и потребления.

## ВВЕДЕНИЕ

Системный подход в управлении побочной продукцией угольной энергетики, которую представляют: зола-унос (зола сухого отбора), шлак и золошлаковые смеси, существенно влияет на повышение производительности труда и эффективности производства.

В то же время особенности нормативно-законодательных актов затрудняют освоение передового опыта управления побочной продукцией. Практически ставят её использование вне закона. В связи с этим возникает необходимость в разработке и освоении таких новационных методов, которые позволяют сформировать систему, обеспечивающую рациональное использование активов, с адаптацией передовых технологий отечественных и зарубежных моделей.

Существующий фрагментарный подход в решении золошлаковой проблемы угольной энергетики России, а также размытость в терминах и определениях, которые определяют понятие «золошлаки» в законодательных актах, ограничивает их применение.

В целях разработки правового обоснования для решения проблемы использования золошлаков ТЭС в народном хозяйстве по заказу ОАО «ТГК-11» Юридическим факультетом ОмГУ им. Ф.М. Достоевского были проведены исследования нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Анализ подтвердил необходимость принятия в качестве основного метода, регулирующего отношения, *программно-целевой метод*. В основе которого, дается не только правовое обоснование переработки и использования побочной продукции угольной энергетики, но и определяются источники финансирования.

## ПРОГРАМНО-ЦЕЛЕВОЙ МЕТОД КАК РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В соответствии п. 2 протокола от 04.09.2012 г. рабочей встречи представителей субъекта Российской Федерации – Омская область с представителями органов управления «ИНТЕР РАО ЕЭС» и «ОАО «ТГК-11», «... о подготовке соответствующего нормативно-правового акта ...», Правительством Омской области было принято решение о разработке долгосрочной целевой программы.

Разработка и освоение Программы носит многофункциональный характер и дает весомый вклад в устранение ряда проблем в повышении эффективности производства угольной энергетики и социально-экономическое развитие Омской области за проектный период, в том числе:

- изыскание дополнительных сырьевых средств;
- снижение дефицита на ряд природных нерудных строительных материалов;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- рациональное использование природных и инвестиционных ресурсов;
- развитие региональной промышленности производства строительных материалов, сельскохозяйственных удобрений, обеспечения планируемых темпов жилищного, социально-культурного, промышленного строительства, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;
- решение проблем по сокращению объема ввоза сырья из-за пределов области, ведущих к увеличению себестоимости выпускаемой продукции;
- прекращение роста и снижение объёма накопленных золошлаковых отходов производства угольной энергетики;
- улучшение качества пахотных угодий в сельском хозяйстве и повышение урожайности.

В настоящее время представителями ОАО «ТГК-11» и министерства природных ресурсов и экологии Правительства Омской области разработана и представлена на согласование подпрограмма «Формирование индустрии переработки и использования побочной продукции угольной энергетики Омской области» для внесения в государственную программу субъекта РФ Омская область «Охрана окружающей среды Омской области».

В основу решения инфраструктурных проблем Программы заложено **государственно-частное партнерство**.

Анализ показал, что системный подход в реше-

нии золошлаковой проблемы субъектов Российской Федерации применен впервые, предшествующие попытки носили исключительно фрагментарный характер.

## **ЗОЛОШЛАКИ – ПОБОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ**

В отличие от практики передовых стран мирового сообщества ни одно министерство или ведомство России не приняло на себя ответственность за переработку и использование побочной продукции из золошлаков угольной энергетики:

- для Министерства Энергетики РФ золошлаки (сырьевые ресурсы) – непрофильная продукция;
- для Министерства природных ресурсов и экологии РФ – по факту недоиспользованная часть изъятых природных ресурсов, которая в соответствии с ФЗ №169 «Об отходах производства и потребления» от 29.12.2000 г. отнесена к отходам производства.

В результате вся ответственность за использование названного сырья и сбережение природных ресурсов ложится на субъекты Российской Федерации, которые (за исключением некоторых регионов) перекалывают проблему на генерирующие компании. Генерирующие компании в свою очередь исправно платят налоги и штрафы, к примеру, Омский филиал ОАО «ТГК-11» ежегодно платит за размещение золошлаковых отходов около 45 млн. руб. и своими усилиями ищут выход из создавшегося положения.

С правовой точки зрения ФЗ № 309 «Об отходах производства и потребления» от 30.12.2008 г. гл.1, ст.4.1 золошлаки ТЭС отнесены к отходам V класса опасности, практически неопасные. А согласно ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение, обращение с отходами. Термины и определения», п. 3.16, введенного Постановлением Госстандарта России от 28.12.2001г. № 607-ст, в преломлении к золошлакам этот пункт звучит так: золошлаки – это побочная продукция угольной энергетики, которая не является целью ее производства, но пригодна как сырье в других отраслях народного хозяйства. (Примечание) *Побочная продукция не является отходом производства.*

Для построения системы управления побочной продукцией ОАО «ТГК-11» в течение ряда лет проводилась планомерная подготовительная работа.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗОЛОШЛАКОВ**

За основу в переработке и использовании побочной продукции в различных отраслях народного хозяйства принято три основных направления:

- крупнотоннажное использование побочной продукции взамен природных ресурсов при исправлении горизонта неудобий, ликвидации последствий недропользования, рекультивации отработанных карьеров, при строительстве автомобильных дорог, в промежуточной рекультивации полигонов и свалок ТБО;

- переработка и использование золошлаков как сырьевой компонент при производстве строительных материалов, сельскохозяйственных мелиорирующих и азотированных удобрений;
- замена сырьевой продукции горнодобывающей промышленности при извлечении ценного сырья для различных отраслей народного хозяйства: цветной металлургии, нефтехимии, химии и т.д.

Работа была мотивирована на построение инновационной системы переработки и использования золошлаков, обеспечивающей увеличение объемов выпуска товарной продукции, сбережение природных ресурсов, повышение эффективности производства угольной энергетики, улучшение качества состояния окружающей среды для населения в рамках социально-экономического развития Омской области (Рис.).

Кратко о положении дел в Омской области, где угольную теплоэлектрогенерацию представляют три ТЭЦ (ТЭЦ-2, ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5) Омского филиала ОАО «ТГК-11» и одна тысяча двести шестьдесят две городских и районных котельных.

Побочную продукцию представляют зола сухого отбора на ТЭЦ-4 и золошлаковые смеси, хранящиеся на трех золоотвалах ТЭЦ-2, ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5, а также шлаки с незначительным присутствием золы на специально оборудованных площадках при городских и районных котельных.

Ежегодно в Омской области производится в среднем 1,6 млн. т золошлаков (в зависимости от среднегодовых температурных перепадов). В том числе ТЭЦ Омского филиала ТГК-11 производят более 1,5 млн. т, городские и районные котельные около 0,06 млн. т. Всего накопления золошлаковых смесей на золоотвалах ТЭЦ достигают 67 млн. тонн. Статистика накоплений золошлаков районных и городских котельных Правительством Омской области не ведется.

В среднем начиная с 2010 года ОАО «ТГК-11» используется более 50% золошлаков от объема годового текущего выхода: так на пример в 2010 году использовано 824 тыс. т, в 2011 – 859 тыс. т, 2012 – 880 тыс. т, 2013 – 642 тыс.т.

На протяжении многих лет в целях вовлечения в оборот золошлаков ОАО «ТГК-11» ведет изучение, и освоение рынков сбыта.

Для увеличения объемов использования побочной продукции проводится значительная работа по формированию конкурентоспособности золошлаковых материалов по следующим направлениям:

- I.** Обоснование золошлаков угольной энергетики в виде материалов для крупнотоннажного использования побочной продукции взамен природных ресурсов при исправлении горизонта неудобий, ликвидации последствий недропользования, рекультивации отработанных карьеров, при строительстве автомобильных дорог, в промежуточной рекультивации полигонов и свалок использования в различных сферах:

- 1) ОАО «ТГК-11» совместно с СибАДИ в соответствии с ФЗ 184 от 27.12.2002 и ГОСТ Р, разработаны и согласованы СТО:
    - «Золошлаковые материалы Омских ТЭЦ ОАО «ТГК-11» для дорожного строительства»;
    - «Золошлаковые материалы ТЭЦ ОАО «ТГК-11» для вертикальной планировки территорий, обратных засыпок, ликвидации последствий недропользования и рекультивации карьеров».
  - 2) Согласно ГОСТ Р 1.4-2004, ГОСТ Р 1.5 золошлаковые материалы ОАО «ТГК-11» с 04.09.2012 г. внесены в каталог продукции РФ, о чем свидетельствуют прилагаемые в СТО каталожные листы продукции.
  - 3) Для оформления сопроводительной документации и сертификатов качества на отпускаемые партии золошлаковых материалов в 2009 г. в ОФ ОАО «ТГК-11» создана, оснащена и аккредитована специализированная лаборатория.
- II. Переработка и использование золошлаков как сырьевой компонент при производстве строительных материалов, сельскохозяйственных удобрений:**
- 1) В Омске построены три завода: комбинат пористых материалов, завод силикатного кирпича, цементный терминал ориентированные на потребление золы сухого отбора;
  - 2) Разработана и испытана технология использования отвальных золошлаковых смесей в сельском хозяйстве при производстве и применении гранулированных мелиорирующих и азотированных удобрений (для улучшения пахотных угодий и повышения плодородия);
  - 3) Ведется подготовка для организации производства прочих гранулированных зольных материалов: керамзита, зольного песка и других материалов из отвальных золошлаковых смесей.
- III. Извлечение из золошлаков сырья взамен сырьевой продукции горнодобывающей промышленности для различных отраслей народного хозяйства: цветной металлургии, нефтехимии, химии:**
- 1) Совместно с учеными ОмГУ им Ф.М. Достоевского ОАО «ТГК-11» разработана технология глубокой переработки золошлаковых смесей. В

процессе разработки технологии было сделано открытие (патент №2502568 «Способ комплексной переработки золы от сжигания углей»), значительно удешевляющее операцию по выделению из золошлаков оксидов кремния;

- 2) Ведется подготовка к проектированию предприятия по производству заменителей сырьевой продукции горнодобывающей промышленности для различных отраслей народного хозяйства.

Поставленные цели, не могут быть реализованы без создания благоприятных условий для предприятий, специализирующихся на переработке побочной продукции угольной энергетики Омской области. Необходима разработка положений по стимулированию предприятий, с целью повышения их заинтересованности в использовании золошлаков.

Для предотвращения рисков с позиции правового обоснования использования золошлаков производства угольной энергетики Омской области, использование программно-целевого метода позволит сконцентрировать имеющиеся государственные и муниципальные ресурсы, а также внебюджетные инвестиции для решения ключевых проблем в различных сферах жизнедеятельности.

Анализ законодательства субъектов Российской Федерации, регулирующего оборот золошлаков угольной энергетики отнесенных к производственным отходам, позволяет сделать вывод о том, что в подавляющем числе субъектов Российской Федерации данные вопросы также не раскрываются. На основании чего, названная Подпрограмма «Формирование индустрии переработки и использования побочной продукции угольной энергетики» представляет собой пилотный проект по использованию неорганической части изъятых природных ресурсов и актуальна для многих регионов Российской Федерации в достижении совокупного эколого-экономического эффекта.

Поэтому формирование нормативно-правовой базы, обосновывающей использование золошлаков угольной энергетики, возможно путем применения программно-целевого метода подобно подпрограмме **«Формирование индустрии переработки и использования побочной продукции угольной энергетики».**

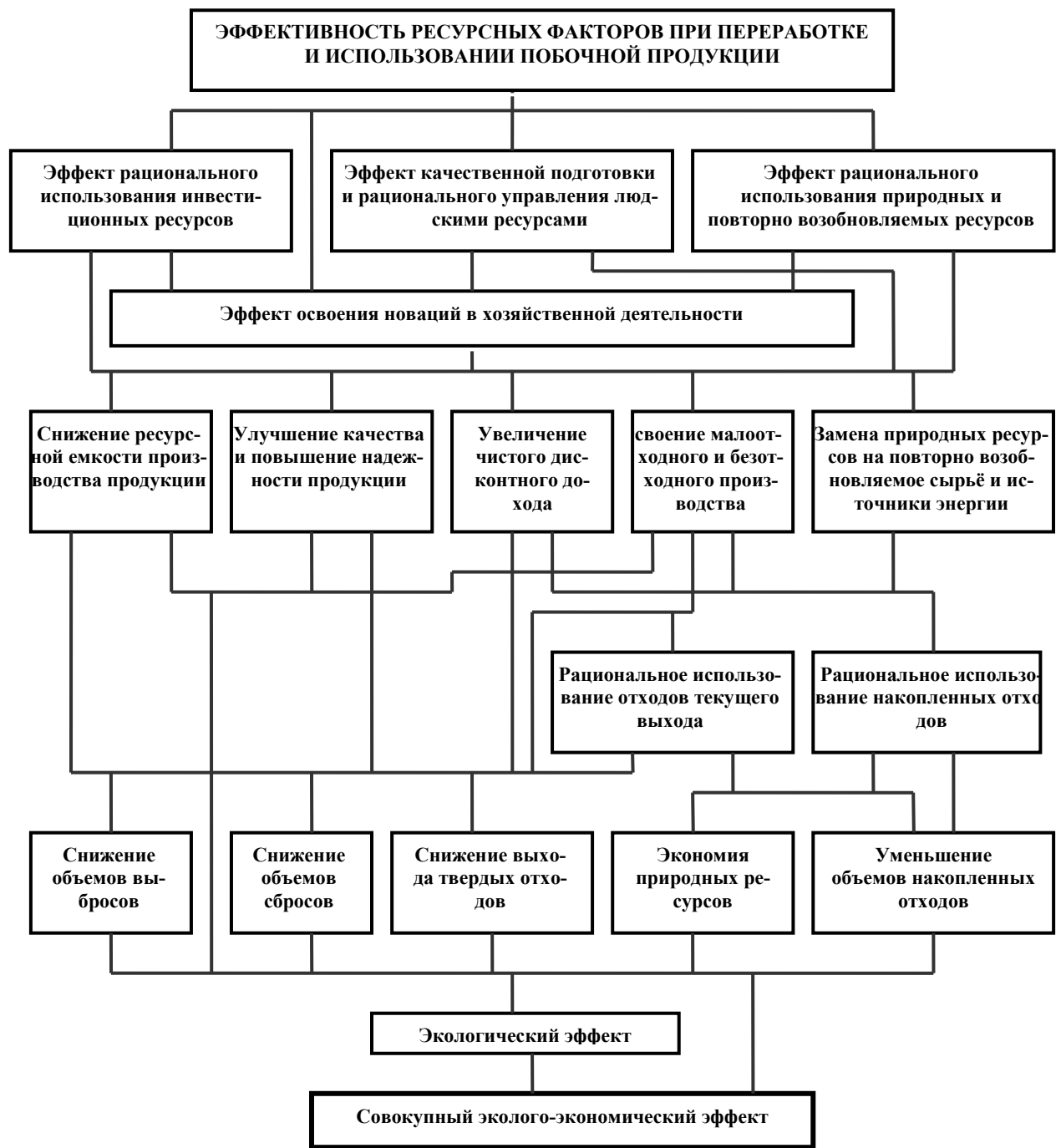


Рис. Эффект ресурсных факторов переработки и использования побочной продукции угольных ТЭС

С.И. Кожемяко, В.Р. Шевцов. Формирование индустрии переработки и использования побочной продукции угольной энергетики // Материалы V конференции «Золошлаки ТЭС: удаление, транспорт, переработка, складирование», Москва, 24–25 апреля 2014 г. — М.: Полиграфический центр МЭИ, 2014. с. 47 – 50.