

«ТЕХНОГЕН – 2012»

В июне 2012 г. в Екатеринбурге Научным советом по металлургии и металловедению РАН, ИМЕТ УрО РАН, УФУ им.первого президента России Б.Н.Ельцина при поддержке и участии правительства Свердловской обл., РФФИ, УГМК и ОМК проведен Международный экологический конгресс «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ «ТЕХНОГЕН – 2012». Конгресс был посвящен 80-летию науки Урала и направлен на реализацию национальных приоритетов в области переработки комплексных руд и техногенных образований.

В работе конгресса приняли участие 217 сотрудников академических институтов, НИИ, вузов, предприятий и административных органов управления, заслушано 159 сообщений, с которыми выступили 135 человек.

В ходе заседаний рассмотрены результаты фундаментальных и прикладных научных исследований институтов РАН, вузов, промышленных предприятий по переработке и утилизации техногенных образований, созданию базы данных по новым перспективным технологиям.

Участники конференции отмечают, что в современных условиях, когда эксплуатируемые источники минерального сырья истощаются, а новые месторождения, как правило, более бедные и расположены на территориях со слабо развитой транспортной и энергетической инфраструктурой все острее встает вопрос комплексного и максимального использования имеющегося сырья. Одним из решений этой задачи является повторное использование текущих отходов и ранее созданных техногенных образований.

Техногенные образования располагаются на относительно небольших территориях, находящихся в промышленно развитых районах с наличием рабочей силы. К техногенным образованиям обычно подведены линии электропередач; они не требуют вскрышных работ, поэтому затраты на организацию их разработки значительно ниже, чем при разработке природных месторождений.

Техногенные образования характеризуются промышленно значимым содержанием в них одного или нескольких элементов. По запасам они соизмеримы с небольшими месторождениями. Шлаки черной металлургии содержат до 15% металлического и 27% оксидного железа, а в железной окалине концентрация оксидов железа достигает 96%. В красных шламах алюминиевой промышленности, складываемых в настоящее время в шламохранилищах (их накоплено более 200 млн т), концентрация оксидов железа достигает 45–50%, глинозема 12–16%, значительны содержания

скандия и других полезных компонентов. Шлаки и шламы от производства меди содержат медь, редкоземельные металлы, золото, платину, цинк, свинец и другие металлы.

Переработка техногенных образований позволит улучшить экологическую обстановку региона, уменьшить антропогенную нагрузку на окружающую природную среду и здоровье населения, будет способствовать сохранению природных ресурсов благодаря комплексному и максимальному использованию сырья, возврату в хозяйственный оборот ранее накопленных отходов и снижению социальной напряженности в промышленных центрах в результате создания новых и технического перевооружения существующих рабочих мест.

Проблема переработки и использования техногенных отходов является важной частью приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации «Рациональное природопользование» и критических технологий, утвержденных Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899.

В рамках конгресса сделан шаг по обобщению научного потенциала. По итогам работы для дальнейшего развития технологий переработки и утилизации техногенных образований в РФ в принятом участниками конгресса Решении рекомендовано:

1. Продолжить научно-исследовательские и проектно-изыскательские работы, направленные на создание новых более эффективных технологических процессов и оборудования, с целью повышения извлечения полезных компонентов и повышения качества продукции.

2. Руководителям предприятий черной и цветной металлургии, горнодобывающих и перерабатывающих предприятий использовать результаты НИОКР для разработки конкретных программ переработки и использования отходов.

3. Привести в соответствие нормативы платы за размещение отходов с их негативным воздействием на окружающую природную среду и разработать меры экономического стимулирования промышленных пред-

приятый, обеспечивающих максимальную переработку и использование техногенных отходов и образований.

4. В области использования строительных материалов:

- создать порегиональный кадастр вторичных ресурсов горно-металлургического и тепло-энергетического комплексов, включив в него данные по запасам их в отвалах, текущему выходу, химико-минералогическому, вещественному составам и основным строительно-техническим свойствам;

- составить каталог разработанных и успешно апробированных в отдельных регионах приоритетных пилотных низкоэнергоемких технологий переработки крупнотоннажных техногенных отходов в альтернативные традиционным экологически чистые и экономически наиболее эффективные строительные материалы и изделия. Данный каталог, кроме перечня технологий и соответствующих рекомендаций по их использованию, должен содержать: основные характеристики технологий с перечнем необходимого стандартного оборудования; номенклатуру строительных материалов и изделий, изготавливаемых по данной технологии, их основные строительно-технические характеристики, меры по обеспечению безопасности в эксплуатации, перечень подтверждающих технических документов; технико-экономическое обоснование использования технологий в строительных комплексах конкретных промышленных регионов;

- разработать новые (расширяющие номенклатуру утилизируемых отходов) и переработать устаревшие нормативно-технические документы (прежде всего национальные стандарты) не только по видам отходов, применяемым в промышленности строительных мате-

риалов, но и стандарты на материалы, изготавливаемые на основе продуктов переработки этих отходов, и изделия из них;

- создать межотраслевой центр на базе РАН и РААСН с привлечением ведущих специалистов других организаций по координации исследовательских, проектных и производственных работ в области создания и внедрения новых (или внедрения наиболее эффективных, уже разработанных) низкоэнергоемких и экологически чистых технологий переработки крупнотоннажных техногенных отходов предприятий горно-металлургического и тепло-энергетического комплексов и использования продуктов их переработки в производстве строительных материалов и изделий.

5. Научному Совету РАН по металлургии и металловедению рекомендовать начать работу по организации Международного Совета по металлургии и металловедению с Академиями наук Украины и Республики Казахстан.

6. Для успешного решения поставленных задач рекомендовать РАН с привлечением специалистов промышленных предприятий, научно-исследовательских организаций и вузов разработать федеральную целевую программу, включающую в себя мониторинг образования и хранения отходов; исследования их свойств и воздействия на окружающую природную среду; разработку технологических процессов, экологических и экономических аспектов переработки и рационального использования отходов и получаемой продукции в целях комплексного решения проблемы утилизации техногенных образований, как одной из составных частей рационального природопользования.

По материалам конгресса «Техноген-2012»

Правила оформления статей, направляемых в журнал «Металлург»

1. Статья должна содержать:
 - индекс универсальной десятичной классификации (УДК);
 - ученые степени авторов;
 - реферат с ключевыми словами.
2. Статью следует представить в электронном виде в формате MS \Word (*.doc) размер шрифта – 12 кегель, через 1,5 интервала между строками, поля 1,25 см.
3. При наборе текста использовать стандартные шрифты – Times New Roman и Symbol. Формульные выражения желательно выполнить в “Редакторе формул” (Equation Editor).
4. Термины и определения, а также единицы физических величин, используемые в статье, должны соответствовать действующим ГОСТам.

5. Иллюстрации должны быть представлены в виде графических файлов форматов *.xls, *.tif, *.bmp, *.jpg, *.gif, *.eps с разрешением 300 dpi с учетом следующих требований:
 - буквенные и цифровые обозначения по начертанию и размеру должны соответствовать обозначениям в тексте статьи;
 - размер иллюстраций – не более 15x20 см;
 - текстовая информация выносится с иллюстрации в текст статьи или в подрисуночные подписи.
6. На последней странице статьи должны быть подписи всех авторов.
7. К статье необходимо приложить следующие сведения: служебные и домашние адреса с обязательным указанием почтового индекса и номеров телефонов.