

*«Экология и рациональное природопользование»,
Израиль, 20-27 февраля 2014 г.*

Технические науки

**РАЗРАБОТКА НАПРАВЛЕНИЙ
КВАЛИФИЦИРОВАННОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕГО
ПРЕДПРИЯТИЯ ВОСТОЧНОГО
КАЗАХСТАНА**

¹Нечипуренко С.В., ²Ефремов С.А.,
²Наурызбаев М.К.

¹ТОО «Aim Lab», Алматы;

²Центр физико-химических методов исследования
и анализа КазНУ им. аль-Фараби, Алматы,
e-mail: nechipurenkos@mail.ru

Объектом исследования явились черносланцевые шунгитовые породы в Чарском районе Восточно-Казахстанской области. Источник шунгитового сырья – техногенные отвалы золотоносного рудника Бакырчик. Запасы миграционного шунгита составляют порядка 30 млн. тонн.

Многолетние фундаментальные и опытно-промышленные исследования в рамках республиканских и международных грантов, а также количественная оценка ресурсов шунгита создали предпосылки для использования их в качестве перспективного углерод-минерального сырья при получении новых углеродных материалов. В ходе проделанной работы была утверждена

нормативно-технологическая документация (Стандарт предприятия, технологический регламент производства, должностные инструкции), получены сертификаты на продукцию и положительные заключения Республиканской СЭС Казахстана, проведены опытно-промышленные испытания полученных материалов и имеются письма заинтересованности в продукции, все работы защищены патентами.

Результатом данной работы стало создание опытно-промышленного производства по выпуску углерод-минерального композита на основе шунгитовых пород для использования в качестве наполнителя при получении пластиковых изделий, усиливающего наполнителя темных резиновых смесей и углерод-минерального сорбента для процессов очистки хозяйственно бытовой воды и концентрирования благородных и редких металлов на промышленных предприятиях.

Настоящая публикация осуществлена в рамках Подпроекта «Создание опытно-промышленного производства наноструктурированных углеродосодержащих материалов для химико-технологических процессов», финансируемого в рамках Проекта Коммерциализации Технологий, поддерживаемого Всемирным Банком и Правительством Республики Казахстан.

Экология и рациональное природопользование

**ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗА
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА**

Абдула Ж., Галагузова Т.А., Аймаханов Б.

*Таразский инновационно-гуманитарный
университет, Тараз, e-mail: tamara5024@mail.ru*

Развитие методов прогноза загрязнения воздуха основывается на результатах теоретического и экспериментального изучения закономерностей распространения примесей от их источников. Такое изучение осуществляется главным образом по двум направлениям. Одно из них состоит в разработке теории атмосферной диффузии на основе математического описания распространения примесей с помощью решения уравнения турбулентной диффузии. Другое связано в основном с эмпирико-статистическим анализом распространения загрязняющих веществ в атмосфере и с использованием для этой цели интерполяционных моделей большей частью гауссовского типа.

Первое направление является более универсальным, поскольку позволяет исследовать распространение примесей от источников различ-

ного типа при разных характеристиках среды. Оно дает возможность использовать параметры турбулентного обмена, применяемые в метеорологических задачах о тепло и влагообмене в атмосфере. Это обстоятельство весьма существенно для практического использования результатов теории к прогнозированию загрязнения воздуха с учетом ожидаемого изменения метеорологических условий.

Сравнительно просты для описания закономерностей распределения примеси гауссовы модели, чем объясняется довольно широкое использование в различных странах работ второго направления. Большое значение имеет предсказание особо опасного загрязнения воздуха, в том числе интенсивных смогов, которые могут сопровождаться тяжелыми заболеваниями и даже смертными случаями. Иногда выделяются несколько групп или степеней загрязнения воздуха, в том числе значительное, умеренное и слабое, в зависимости от значений средних концентраций или некоторых интегральных показателей загрязнения воздуха по всему городу или по части его. При прогнозе в таких случаях