

Для более точных палеоэкологических исследований и экологических прогнозов на будущее необходимо проведение большого количества комплексных исследований различных регионов, в том числе и с использованием химических методов анализа.

Работа представлена на II научную конференцию «Природопользование и охрана окружающей среды», 3-10 октября, 2004 г., о. Крит, Греция

### **ПРОБЛЕМА СТРУКТУРНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ**

Москалец П.В.

*Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства,  
Пенза*

Начало XXI века охарактеризовалось интенсивным ростом информационной базы, проявляющейся в техническом прогрессе, росте сознания людей, коллективном мышлении. Окружающая среда, стремящаяся к повышению уровня самоорганизации, диктует при этом свои правила - все должно развиваться и существовать в гармонии с природой. Ослабление буферности среды, разрушение и дисгармонизация естественных природных процессов сказывается на здоровье и жизнедеятельности населения. Один из примеров – технические новшества (компьютеризация, мобильная телефонизация, развитие телекоммуникаций, применение электронной бытовой техники). Хаотичные электромагнитные поля, образующиеся в результате использования этих приборов, воздействуют на нервную, иммунную, эндокринную системы человека, половую функцию и другие. Загрязняя среду обитания, электромагнитные поля действуют на природные водные источники, изменяя структурно-информационные свойства воды.

В условиях усложнения состояния окружающей среды задача экологов состоит в разработке новых подходов к разрешению экологических кризисных ситуаций. Изменения в природной среде сегодня связаны с радиационными, химическими, бактериологическими, электромагнитными, шумовыми и другими видами загрязнений в результате жизнедеятельности

человека. Гармоничное равновесие окружающей среды становится все более шатким. Человек – сам оказался на грани выживания. Выход из сложившейся ситуации заключается в гармонизации всех видов взаимодействий: человека с человеком, человека с окружающей средой, окружающей среды с человеком. Новый подход к гармонизации человека и окружающей среды предусматривает применение новых технологий исключающих любое воздействие на среду и человека и способствующих усилению иммунных, буферных свойств, восстановлению функций и гармонизации взаимодействий.

Главная задача, стоящая перед нами, это не просто создание безотходных технологий и производств, гармонично вписывающихся в окружающую среду. Буферность среды не безгранична, речь надо вести о восстановлении ее разрушенной целостности. Те природные материалы, которые мы потребляем сегодня, имеют нарушенную структуру. И перерабатывая их нашей промышленностью, пропуская через сеть коммуникаций, мы еще более ухудшаем структурно-информационные свойства подготавливаемой к использованию продукции. Создавая и находясь в окружении дисгармоничных последствий жизнедеятельности, мы формируем среду, которая постепенно нас уничтожает. Это касается всех видов деятельности человека. Для восстановления среды обитания, гармонизации и структуризации продукции необходимо включать в объекты производства, коммуникаций и жизнеобеспечения структурирующие и гармонизирующие элементы. Способы решения этой задачи можно рассматривать с разных позиций. Это и ландшафтная архитектура, позволяющая создавать природный дизайн объектов. Там где невозможно применять ландшафтные решения необходимо внедрять новейшие разработки биоинформационного программирования – защиты от «негативного» влияния последствий жизнедеятельности.

Работа представлена на V научную конференцию «Успехи современного естествознания», 27-29 сентября 2004 г., РФ ОК «Дагомыс», г. Сочи

### *Экология и здоровье населения*

#### **ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ МИНЕРАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Зелинская Е.В., Щербакова Л.М.,  
Федотова Н.В., Славнов К.А.  
*Иркутский государственный  
технический университет,  
Иркутск*

Горное производство является одной из наиболее вредных отраслей экономики по масштабам и степени отрицательного воздействия на окружающую среду. Проведение горных разработок на территории Сибири

оказывает значительное отрицательное воздействие на состояние экосистемы, которое проявляется в следующем:

- Отрицательное воздействие на здоровье человека;
- Отчуждение значительных (больших) площадей земли (использование с потерей для других видов - передача земель в пользование горных предприятий с невозможностью использования для других целей);
- Нарушение целостности ландшафтов;
- Нарушение биохимического равновесия;
- Изменение структуры и состава почв;

- Нарушение гидрологического и гидрогеологического режимов
- Изменение состава и характеристик поверхностных и подземных вод;
- Образование большого объема отходов, которые часто бывают токсичными, в том числе жидких отходов горного производства вследствие их повышенной миграционной способности. Это наносит окружающей среде значительный вред.

Выработка системного подхода к использованию минеральных ресурсов невозможна без их всесторонней оценки, для чего необходимо определить перспективы и возможности комплексного использования природно-минерального сырья. Данное направление определяет необходимость разработки системы экспертных оценок технических и технологических решений в области природопользования, что позволит адекватно, комплексно оценить уровень воздействия предлагаемых для реализации решений на полноту использования, процесса изъятия восстановления и сохранения природно-ресурсного потенциала. Особенно важно это в виду отсутствия надежной системы долгосрочного прогнозирования состояния природных сред под воздействием технических или иных технологий и их сочетаний.

Для реализации модели подготовлен фактический материал на основе анализа технологий недропользования при разработке ряда месторождений. Выполнено обобщение экспертных оценок технологий добычи и обогащения золотосодержащего и угольного сырья на территории Иркутской области.

Установлены корреляционные зависимости между запасами полезного ископаемого, сроком деятельности предприятия, производительностью предприятия, объемами водопотребления, площадью земельного отвода, уровнем применяемой техники и технологии и уровнем воздействия на такие компоненты

экосистемы, как земельные ресурсы, водные ресурсы, атмосферный воздух, животный и растительный мир.

В результате систематизации и анализа технологической переработки минеральных и гидроминеральных ресурсов Восточно-Сибирского региона и уровня экологических последствий их реализации можно сделать следующие выводы:

- территория Восточно-Сибирского региона является уникальной по количеству и составу находящихся в его пределах минеральных ресурсов;
- образован совершенно новый вид минерального сырья – лежалые вскрышные породы отвалов и лежалые отходы первичной переработки;
- минеральные образования на территории региона практически повсеместно представляют собой поликомпонентное сырье, содержащее значительный спектр промышленно-ценных компонентов;
- существует значительное количество технологий добычи и первичной переработки минерального сырья, созданных с нарушением объективных законов естественного развития и вследствие этого отрицательно влияющих как на состояние окружающей среды, так и в целом на процесс развития производства;
- необходима реализация замкнутых технологических схем на принципах комплексного природопользования, позволяющая повысить доступность и уровень использования природных ресурсов.

Работа выполнена при поддержке проекта ФЦП «Интеграция» Б0077

Работа представлена на II научную конференцию с международным участием «Природопользование и охрана окружающей среды», 3-10 октября 2004 г., о. Крит, Греция.