

## **К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БАЗЫ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ ДОБЫВАЮЩИХ И ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

*М.В. Горюхин*

*Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, г. Биробиджан*

Экономика Дальнего Востока базируется, главным образом, на освоении уникальных и дефицитных в стране природных богатств. Регион располагает всеми необходимыми сырьевыми минеральными ресурсами для развития на длительные сроки любых отраслей местной промышленности [9].

Отработка месторождений минерального сырья сопровождается все возрастающим, широкомасштабным и всесторонним воздействием на все компоненты окружающей природной среды. Современная горная технология приводит к рассеянию рудных элементов в масштабах, сравнимых с их промышленным извлечением [4]. В результате интенсивного техногенного пресса в некоторых длительно эксплуатирующихся горнорудных районах (Дальнегорский, Вознесенский, Комсомольский) сложилась предкризисная экологическая ситуация. Основными загрязнителями выступают высокотоксичные металлы (Pb, Zn, As, Cd, Bi, Mn, Cu и др.), нефтепродукты, органические вещества [9].

Освоение месторождений угля в Приморье и Приамурье сопровождается изменением режима поверхностных и подземных вод, рельефа, формированием депрессионных воронок, больших площадей нарушенных земель, выбросами пыли и газа, а так же тяжелых металлов и взвешенных веществ, перемещением больших объемов силикозоопасных пород на поверхность [11].

Существенная часть специфических экологических проблем тесно связана с большими объемами отвалов горных пород и хвостохранилищ, формирующихся при разработке и обогащении многочисленных месторождений полезных ископаемых. Известно, что на 1 тонну угля, добытого на разрезах, приходится от 2,1 (Ургальский разрез) до 9,5 (им. Артема) тонн пород вскрыши. Огромная масса отходов обогащения накоплена Ярославским ГОКом. Здесь за 30-35 лет образовалось уникальное техногенное месторождение флюорит-редкометалльных руд с запасами более 15 млн. тонн хвостов (руды) [5, 8].

Накопление огромных объемов и большого разнообразия типов отходов и возникновение связанных с ними экологических проблем, образующихся на предприятиях природопользователей различных форм собственности, постоянного увеличения спроса на минеральное сырье, истощения запасов разрабатываемых месторождений полезных ископаемых, отсутствия необходимых капиталовложений для разработки новых

месторождений, это лишь часть проблем добывающих производств, требующая своего решения.

Необходимым условием для поиска этого решения является разработка научно-методических основ системы управления отходами добычи и обогащения, адаптированной для территории юга Дальнего Востока.

Для этого необходимо проанализировать существующий опыт создания инфраструктур по обращению с отходами производства и потребления, их методическую базу (организационно-правовая основа, понятийный аппарат, особенности информационно-технического обеспечения и др.), организационно-правовые и экономические механизмы реализации и контроля данных проектов. Обобщение такого опыта поможет сузить круг решаемых задач, выявить наиболее интересные и результативные формы координации и сотрудничества между различными предприятиями, природоохранными организациями, органами власти.

Необходимость создания научно-методического обеспечения экономически целесообразного и экологически безопасного функционирования горнодобывающей промышленности Дальнего Востока обосновывалась давно. Предлагалось обязательное создание регионального банка данных «Отходы горнорудного производства и потребление вторичных минеральных ресурсов» как одного из необходимых компонентов разработки данного научно-методического обеспечения [9]. Создание методической базы - условие необходимое, ибо разноплановая информация, собранная без методологической основы, создает трудности, и для принятия решений требует последующего анализа [7].

Различные программы по управлению отходами начали разрабатываться относительно недавно, они охватывают различные уровни организации, начиная с локального (на отдельно взятом предприятии или группе предприятий) и заканчивая уровнем региональным [1, 2, 3, 6].

Общая часть законодательно-правовой основы всех таких систем одна - это федеральное законодательство. Среди нормативных документов в первую очередь можно назвать закон «Об отходах производства и потребления», постановление правительства РФ «О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов», Приказ МПР России «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов», а также иные законы и нормативно-правовые акты Российской Федерации.

При решении вопросов управления отходами различных производств возникает множество вопросов взаимодействия, решение многих из них находится в ведении региональных властей. Поэтому требуется разработка дополнительных нормативных документов, необходимых для данного конкретного региона, муниципального образования или отдельного промышленного предприятия.

Необходимо все же отметить, что такие системы в первую очередь направлены на решение проблемы твердых бытовых отходов (ТБО). Другим видам (отходы добычи и обогащения, радиоактивные, медицинские, строительные и др.) так же уделяется внимание, работа с ними ведется, но в комплексе с ТБО, переработка которых ставится как более приоритетная задача.

Разработка методического обеспечения, необходимого в качестве нормативной базы для переработки отходов добычи и обогащения, должна помочь повысить комплексность использования минеральных ресурсов, способствовать снижению экологической нагрузки в районах разработки полезных ископаемых, получить социальный эффект от переработки отходов.

#### Литература:

1. Бояркина Е.В., Заборцева Т.И., Ступина Н.С., Шугаева В.С. Формирование городской автоматизированной информационной системы по управлению отходами // География и природные ресурсы 2005. №3. С 98-104.
2. Горбунова С.П., Долгочева Т.А. Исследование несанкционированных свалок города Саранска // Проблемы региональной геоэкологии 2006. №2. С 76-80.
3. Заборцева Т.И. Опыт изучения экологической инфраструктуры по обращению с отходами градообразующего горнодобывающего предприятия, Иркутск VII научное совещание по прикладной географии / Материалы научного совещания (Иркутск, 12-13 апреля 2005 г.). – Иркутск : Издательство Института географии СО РАН, 2005. – 233 с. С. 91-93.
4. Зверева В.П. Экологические последствия техногенеза на оловорудных месторождениях Дальнего Востока [электронный ресурс] <http://www.fegi.ru/FEGI/sbornik2/index.htm>
5. Ивлев А.М., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Техногенное разрушение почв и их воссоздание: Учеб. пособие / Науч. ред. Н.М. Костенков. Владивосток: изд-во Дальневост. ун-та, 1998. 68 с.
6. Курочкина Т. Краевая программа «Отходы» шагает по Приморью [электронный ресурс] <http://www.zrpress.ru/zr/2005/43/12>
7. Мирзеханова З.Г. Эколого-географическая экспертиза территории (взгляд с позиций устойчивого развития). Хабаровск : Дальнаука. 2000. – 174 с.
8. Нетрадиционные источники получения титана и редких металлов / Л.З. Быховский, В.С. Кудрин, Л.П. Тигунов [и др.]. – М. : 2003. – 98 с.

9. Основные проблемы изучения и добычи минерального сырья Дальневосточного экономического района. Минерально-сырьевой комплекс ДВЭР на рубеже веков / Ю.И. Бакулин, В.А. Буряк, Е.Н. Галичанин [и др.]. - Хабаровск, 1999. – 214с.
10. Природопользование Дальнего Востока России и Северо-Восточной Азии: потенциал интеграции и устойчивого развития / под. ред. А.С. Шейнгауза. — Владивосток ; Хабаровск : ДВО РАН, 2005. - 528 с.
11. Угольная база России. Том V. Книга 1. Угольные месторождения Дальнего Востока (Хабаровский край, Амурская область, Приморский край, Еврейская автономная область). – М. : ЗАО «Геоинформмарк», 1997. – 371 с.