УДК 338.45.911:330.15

П.В. БЕРЕЗОВСКИЙ, Л.И. ИСЕЕВА
Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК ФАКТОР РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

Рассмотрены некоторые аспекты проблемы ресурсосбережения применительно к горно-добывающему комплексу России с учетом опыта стран с развитой рыночной экономикой. Выполнен анализ существующего положения дел в области утилизации вторичных минеральных ресурсов. Выявлены и обоснованы причины, по которым использование вторичных минеральных ресурсов является существенным резервом ресурсосбережения.

Some aspects of a problem concerving resources with reference to a mining complex of Russia with allowance for of expertise of countries with developed market economics are reviewed. The analysis of a status quo of matters is executed in the field of salvaging secondary mineral resources. Are detected and the reasons are justified, on which one use of secondary mineral resources is an essential spare of concerving resources

В настоящее время проблемы ресурсосбережения в большинстве отраслей России, в частности в отраслях горно-промышленного комплекса, который в значительной степени определяет вектор развития экономики страны, чрезвычайно обострились.

В Экологической доктрине РФ в разделе 3 «Основные направления государственной политики в области экологии», записано, что для обеспечения устойчивого природопользования необходимо «внедрение комплексного природопользования, сокращение в структуре национальной экономики доли предприятий, эксплуатирующих природные ресурсы; развитие наукоемких природосберегающих высокотехнологичных производств; максимально полное использование извлеченных полезных ископаемых и добытых биологических ресурсов, минимизация отходов при их добыче и переработке; минимизация ущерба, наносимого природной среде при разведке и добыче полезных ископаемых; рекультивация земель, нарушенных в результате разработки месторождений полезных ископаемых» [4, с.124]. Таким образом, ресурсосбережение как политика государства, направленная на рациональное и экономное использование материально-сырьевых ресурсов с целью достижения устойчивого развития народного хозяйства, является важной государственной задачей.

Экономически развитые страны большое значение уделяют ресурсосбережению вообще и в горно-добывающих отраслях в частности. Так в США, еще в 1980 г. принят федеральный закон «Об исследованиях и разработках в области обеспечения сырьем и материалами», предусматривающий, в частности, совмещение целей ресурсосбережения и природоохранной деятельности на основе применения мало- и безотходных технологий; концентрацию научных и инвестиционных усилий для создания и применения ресурсоэкономичных технологий; уменьшение зависимости экономики от импорта ресурсов; распространение ранее освоенных прогрессивных технологий; разработку и применение новейших технологий, материалов и техники. Список стратегических материалов в США состоит из 107 наименований, из них 91 – металлы, рудные концентраты, горючие полезные ископаемые. К стратегическим материалам отнесены олово, вольфрам, марганец, хром, сурьма, редкие металлы, уран, платиноиды, алмазы, нефть, газ и др. Складская стоимость этих запасов – 19,2 млрд долларов. Прави-

тельство США неоднократно высказывало озабоченность в связи с возможным дефицитом минерального сырья и стимулировало инновационные исследования в области новейших технологий с применением редких металлов [3]. Основными направлениями политики ресурсосбережения (как в сфере производства, так и в сфере потребления) в экономически развитых странах являются следующие:

- опережающее развитие ресурсоэкономичных производств;
- прямая финансовая поддержка конкурентоспособных производителей, использующих ресурсосберегающие технологии и технику;
- налоговое и кредитное стимулирование внедрения ресурсосберегающих технологий, техники, материалов;
- развитие наукоемких производств.

Уровень ресурсосбережения в современной России в настоящее время оценивается как крайне низкий. Такое положение отчасти объясняется кажущейся безграничностью ее природных ресурсов, а также неэффективным использованием рыночных механизмов в данной сфере. На наш взгляд, одним из главных направлений ресурсосбережения и рационального природопользования в отраслях горно-промышленного производства является использование отходов, возникающих на различных стадиях производственного процесса в качестве вторичных минеральных ресурсов.

В минерально-сырьевом комплексе России в зависимости от отраслевой специфики только от 5 до 10 % добытого из недр сырья превращается в готовую продукцию. Остальная часть – это отходы, загрязняющие окружающую среду, но и обладающие огромной потенциальной ценностью. На территории России в настоящее время складировано около 100 млрд т отходов горнопромышленного производства. Считается, что в 2005 г. около 40 млрд т учтенных отходов могут стать дополнительным источником минерального сырья. Тем не менее, использование отходов накопленных и текущего выхода в настоящее время находится на непозволительно низком уровне, что обусловлено причинами административного и экономического характера.

Проблема использования горно-промышленных отходов имеет важное природоресурсное и социальное значение на всех хозяйственных уровнях, особенно в районах интенсивного образования и накопления отходов. Это послужило основанием для принятия федеральной целевой программы «Отходы», утвержденной Правительством РФ (постановление № 1098 от 13.09.96), и федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 10.06.98. В программе «Отходы» обоснована необходимость решения проблем использования различного вида отходов, оценка ожидаемой эффективности, экологических и социальных последствий, а также определены объемы капитальных вложений на реализацию пилотных проектов по субъектам Российской Федерации. Однако в настоящее время реализация программы практически не осуществляется, главным образом, из-за финансовых трудностей. Упомянутый закон определяет правовые основы использования отходов с учетом экономических, экологических и социальных последствий. Экологическая доктрина РФ предусматривает в качестве одного из основных направлений экологической политики РФ стимулирование ресурсосберегающих и безотходных технологий, использования вторичных ресурсов, в том числе накопившихся отходов. В проекте, разработанном рабочей группой Госсовета РФ, сказано, что важнейшим условием дальнейшего развития минерально-сырьевого комплекса является повсеместное проведение ревизионного апробирования хвостохранилищ и отвалов на содержание в них попутных ценных компонентов, их переоценка и при положительных результатах осуществление геолого-разведочных работ с разработкой технико-экономических обоснований повторного обогащения накопленных хвостов обогащения и заскладированных пород, обеспечение более полного использования попутно добываемых вскрышных пород, создание экономических условий для максимального использования вторичного сырья» [2].

Объективная тенденция ухудшения горно-геологических условий отработки месторождений, а значит увеличения капитальных затрат на их освоение, повышает эффективность привлечения инвестиций в разработку техногенных источников сырья. Огромные запасы техногенных минеральных ресурсов в РФ являются важнейшими источниками увеличения сырьевого потенциала страны, в то же время их использование позволит значительно улучшить экологическую обстановку в различных регионах.

Объективная необходимость повышения уровня использования отходов горно-промышленного производства обусловлена следующими основными факторами:

- ростом потребности в продукции горной промышленности в условиях ограниченности запасов основных видов полезных ископаемых;
- повышением затрат на прирост добычи сырья и ухудшением его качества и горно-геологических условий эксплуатации месторождений;
- увеличением объемов отходов при добыче и переработке сырья в связи с ростом масштабов горного производства;
- увеличением нагрузки на окружающую среду.

Использование отходов горно-промышленного производства в качестве вторичных минеральных ресурсов является важнейшим резервом ресурсосбережения:

- повышает уровень обеспеченности народного хозяйства сырьевыми ресурсами вследствие переработки полезных ископаемых, сопутствующих основному природному ресурсу при использовании отходов текущего выхода;
- обеспечивает существенную экономию капитальных вложений и снижение издержек производства на предприятиях, перерабатывающих отходы;
- возникает значительная экономия за счет геолого-разведочных работ, поскольку вторичные минеральные ресурсы являются уже добытым сырьем;
- происходит улучшение экономических показателей производства, в том числе себестоимости продукции и рентабельности основного производства;
- при использовании вторичных минеральных ресурсов возникают экологический, эколого-экономический и социальные эффекты.

Решению проблем наиболее полного использования вторичных минеральных, а значит и ресурсосбережения в значительной степени может способствовать правильный учет и системная оценка вторичных минеральных ресурсов. Работы в данном направлении ведутся в Санкт-Петербургском горном институте.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Боков В.Г.* Техногенные ресурсы России. Сырье для производства строительных материалов. М.: Геоинформмарк, 2001.

2. Основы государственной политики в области минерального сырья и недропользования: Проект рабочей группы Госсовета РФ по вопросам совершенствования государственной политики в области недропользования // Природно-ресурсные ведомости. 2002. № 7.

3. *Соколов В.И.* Природопользование в США и Канаде: экономические аспекты. М.: Наука, 1990.

4. Экологическая доктрина РФ, одобренная распоряжением Правительства РФ от 3 августа 2002 г. // Использование и охрана природных ресурсов в России: Бюллетень. 2002. № 7-8.