УДК 338.5:553.98:502.3

П.В. БЕРЕЗОВСКИЙ
Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)

СИСТЕМНАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ВТОРИЧНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Показано, что существующие кадастры природных ресурсов не отвечают новым административным и экономическим отношениям, формирующимся в России. Кадастр природных ресурсов должен составляться по территориальному принципу, и составной частью такого территориального кадастра должен стать кадастр вторичных минеральных ресурсов. Обоснованы форма и состав показателей кадастра, которые позволят дать системную оценку вторичных минеральных ресурсов на основе соответствующих критериев.

In a paper is rotined, that the existing cadastres of natural resources do not answer new administrative and economical ratioes reshaped in Russia. Is drawn a conclusion, that compiling the cadastre of natural resources by a territorial principle is necessary, the constituent of such territorial cadastre will be the cadastre of secondary mineral resources. Is justified, that the indexs of the cadastre allow to realize a system estimation(rate) of secondary mineral resources with allowance of choice by the applicable yardsticks.

В современных условиях, когда ухудшаются горно-геологические условия отработки месторождений, растет стоимость ГРР и усложняются проблемы их финансирования, а также обостряются экологические и социальные проблемы в горнопромышленных регионах, использование горно-промышленных отходов (ГПО) в качестве вторичных минеральных ресурсов (ВМР) позволило бы в значительной степени эти проблемы решать. Прогнозируется, что в 2005 г. объем учтенных ГПО, которые можно использовать в качестве дополнительных источников минерального сырья, приблизится к 40 млрд т, всего же их будет значительно более 100 млрд т, поскольку горному делу в России не менее 300 лет, и, начиная с 1980 г., ежегодный объем ГПО превышал 2 млрд т (в 1985 г. 2,8 млрд т, в 1990 г. 3 млрд т), однако их использование в целом по России не превышает 1 % от накопленного количества [3]. Действенным рычагом, способным изменить существующее положение дел, является кадастр вторичных минеральных ресурсов. Главная задача кадастра – это учет и оценка ресурсов по строго определенной форме и унифицированной системе показателей.

В период плановой экономики кадастровая деятельность была построена по ведомственному принципу и главной ее функцией считалась учетная. В современных условиях кадастры природных ресурсов наряду с информационной базой приобретают функции фискальные и экономические. Следует отметить, что в развитых странах ведение кадастра осуществляется государственными межведомственными организациями. Так, например, в США ведутся региональные кадастры, находящиеся в ведении правительств штатов, но не промышленных или федеральных министерств, как в России.

В настоящее время предложен и реализуется подход к составлению кадастра природных ресурсов по территориальному принципу. Этот подход разделяется такими известными учеными, как В.С. Литвиненко [4], Е.А. Соловьева [8], Н.Н. Лукьянчиков [5] и др. В.С. Литвиненко в работе «Возможности минерально-сырьевого потенциала России» пишет следующее: «В последние годы государственное управление недро-

пользованием в России осуществлялось во многом разрозненно, по ведомственно-отраслевому принципу, что далеко не всегда позволяло реализовать комплексный подход к использованию минерально-производственного потенциала конкретных регионов и относиться к сырьевым ресурсам как к элементам единой окружающей среды. Одновременно это затрагивает переход на унифицированные экономические методы управления минеральными ресурсами, вызывает противоречия между ведомствами, регионами и недропользователями» [4, с.6]. Кадастр, составленный на основании такого подхода, предложено называть Комплексным территориальным кадастром природных ресурсов (КТКПР).

Учету и оценке в комплексных кадастрах подлежат все основные виды природных ресурсов, включая вторичные ресурсы и места захоронения отходов. Учет природных ресурсов должен вестись по объектам и единым классификационным единицам, принятым для каждого вида природного ресурса в соответствующем кадастре. Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов будет находиться в системе Единого государственного кадастра Российской Федерации, согласно реализуемой в настоящее время концепции.

Работы по созданию кадастра ВМР как составной части комплексного территориального кадастра проводятся в Санкт-Петербургском горном институте. Здесь при непосредственном участии автора были разработаны «Методика кадастрового учета промышленных месторождений цветных металлов» [6] и «Отраслевая методика кадастрового учета отходов горно-обогатительного и металлургического производства предприятий цветной металлургии» [7]. В настоящее время разрабатывается методика системной кадастровой оценки вторичных минеральных ресурсов цветной металлургии [2]. Системный подход к оценке ВМР определяет рассмотрение его как составного элемента сложной и динамической природно-хозяйственной системы.

Под системным подходом к оценке вторичных минеральных ресурсов следует понимать упорядоченную целостную оценку техногенных ресурсов и природно-хозяйственной системы, находящихся в определенных отношениях друг с другом. Системная оценка подразумевает рассмотрение ресурса с различных точек зрения, исходя из целей хозяйствующих субъектов и общества.

Системность выражается, с одной стороны, в том, что предложенные показатели представляют собой систему, а с другой стороны, в том, что кадастр вторичных минеральных ресурсов входит в государственную систему кадастров.

Кадастр ВМР, который должен составляться как в отраслевом, так и в территориальном разрезе, имеет своей целью учет, систематизацию, унификацию сведений о вторичных источниках минерального сырья, а также оценку эффективности их использования в различных направлениях. Объектом кадастрового учета является одно или несколько однотипных по составу хранилищ ВМР одного производственного цикла, которое сформировалось в результате освоения конкретного месторождения определенным горно-промышленным предприятием, а также текущие отходы производства цветных металлов.

Типовая форма кадастрового учета техногенных ресурсов представляет собой табличный свод сведений, периодически корректируемых и приведенных в сопоставимый вид. В форме учета сочетаются геолого-географические, горно-технологические, технико-экономические и экологические данные о ВМР. Учет и оценка в кадастре опирается на объективные данные первичной документации, ведущейся на предприятии, формы статической отчетности, а также данные проектных и научно-исследовательских разработок соответствующих подотраслевых институтов.

Предлагаемая нами форма кадастра состоит из следующих взаимосвязанных частей: географо-геологической, горно-технологической, эколого-экономической. Вся совокупность кадастровой информации состоит из сведений и показателей. Сведения дают описательную характеристику объекта

учета, а показатели формируют возможность его оценки. Среди кадастровых показателей выделяется система показателей их эколого-экономической оценки. В зависимости от целей те или иные показатели могут быть применены в качестве критериев. Наличие нескольких критериев позволяет избежать механического подхода к выбору оптимального варианта оценки: как показывает опыт, разные критерии, отражая различные стороны оценки, дополняют друг друга, способствуя принятию компромиссных решений в использовании природного и производственного потенциала вторичных минеральных ресурсов. При наличии альтернатив необходим более глубокий технико-экономический анализ показателей оценки и более тщательная проработка исходного материала.

Проблема определения относительной значимости отдельных показателей оценки сама по себе очень сложна. Большую роль здесь играет возможность перевода разнородных показателей в единую экономическую (денежную) оценку. Однако многие важные стороны проблемы не поддаются экономической оценке или не сводятся только к ней. Так, например, ущерб, наносимый в результате загрязнения окружающей среды отвалами и хвостохранилищами, сказывается на ухудшении состояния флоры и фауны, ландшафта данного региона, что нельзя выразить лишь экономическими показателями. Каждая такая характеристика, помимо денежного экономического выражения, должна иметь особую физическую единицу измерения. Соизмерять относительную значимость разнородных критериев – дело сложное, но без этого и сам выбор вариантов выглядит недостаточно убедительно. Специфика системного подхода к таким решениям, по мнению А.С. Астахова [1], заключается в том, что для лица, принимающего решение, выбор наилучшего варианта превращается в довольно сложную процедуру многокритериальной оценки и последующего отбора.

Кадастр вторичных минеральных ресурсов позволит проводить различные процедуры многокритериальных оценок на основе системы показателей и соответствующей информационной базы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Астахов А.С.* Экономика разведки, добычи и переработки полезных ископаемых (геоэкономика). М.: Недра, 1991.

2. *Березовский П.В.* Кадастр вторичных минеральных ресурсов в системе рационального недропользования // Записки Горного института. СПб, 2003. Т.154.

3. *Боков В.Г.* Техногенные ресурсы России. Сырье для производства строительных материалов. М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2001.

4. *Литвиненко В.С.* Возможности минерально-сырьевого потенциала России. Актуальные проблемы минерально-сырьевого комплекса / Приложение к «Запискам Горного института». СПб, 2002. № 11.

5. *Лукьянчиков Н.Н.* Стратегия управления природопользованием / Н.Н.Лукьянчиков, А.А.Улитин. М.: Эльзевир, 2001.

6. Методика кадастрового учета месторождений цветных металлов / ЦНИИцветмет экономики и информации. М., 1983.

7. Отраслевая методика кадастрового учета отходов горно-обогатительного и металлургического производства предприятий цветной металлургии / ЦНИИцветмет экономики и информации. М., 1987.

8. *Соловьева Е.А.* и др. Экономические, правовые и организационные основы системы управления природопользованием / Е.А.Соловьева, П.В.Березовский, Л.И.Исеева, М.А.Невская, Т.А.Тарабаринова // Записки Горного института. СПб, 2002. Т.151.