

Л.В. Рудакова

(L.V. Rudakova)

Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург

(Ural's branch Russian academy of sciences

Institute of economy, Ekaterinburg)

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ
ЗАКРЫТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
(ECONOMIC ASSESSMENT OF THE
SOCIO-ECOLOGICAL CONSEQUENCES
OF CLOSING OF THE MINING ENTERPRISES)**

Реструктуризация горнодобывающей отрасли началась в начале 90-х годов прошлого столетия, когда в связи с переходом к рыночной системе хозяйствования прекращение контроля со стороны государства за ценами на минеральное сырье и его транспортировку негативно отразилось на всем горнодобывающем комплексе и особенно на экономическом состоянии угледобывающей отрасли.

В настоящий момент государственная программа реструктуризации угледобывающей отрасли, рассчитанная на двадцатилетний период, завершилась; с 1994 по 2010 гг. ликвидировано 188 угольных шахт и 15 разрезов, на 202 из них технические работы полностью завершены.

В числе основных направлений структурной перестройки значилось «экологическое оздоровление территорий на основе усиления природоохранной деятельности в угледобывающих регионах». Действительно, закрытие шахт вначале дало некоторый положительный экологический результат: прекратилось отчуждение земель под породные отвалы, подработка поверхности, выбросы угольной пыли и метана в атмосферу и т.д. Однако прогнозируемый экологический эффект не был достигнут в связи с низкими темпами реализации экологически ориентированных мероприятий, предусмотренных проектами ликвидации предприятий, и принятием в некоторых случаях недостаточно эффективных технологических и технических решений.

В ходе реализации проектов ликвидации и консервации шахт в большинстве случаев так и не были закончены технические, в том числе экологические программы. На многих ликвидированных шахтах продолжают горно-механические процессы, связанные с подработкой горного массива, на ряде шахт периодически отмечаются тектонические явления в виде подземных толчков, пожары, подъем уровня подземных вод, самоизлив шахт-

ных вод. В различных добывающих регионах отмечались чрезвычайные ситуации, связанные с выходом из затопленных шахт газовых смесей с пониженным содержанием кислорода и взрывоопасными концентрациями метана.

По мнению директора Государственного учреждения по вопросам реорганизации и ликвидации нерентабельных шахт и разрезов (ГУРШ) А.В. Моисеенкова, в настоящее время, на стадии завершения реструктуризации угольной отрасли, обнажились серьезные экологические недоработки, а в отдельных районах, в том числе в Кизеловском бассейне, в районе шахт «Егоршинская» (Свердловская область), шахты «Красная горнячка» (Челябинская область) и др. – серьезные экологические проблемы.

Если для решения проблем в угольной промышленности были разработаны программные документы, в том числе Концепция реформирования отрасли, то ликвидация горнорудных предприятий происходила и происходит порой даже с нарушениями пользователями недр требований «Инструкции о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недр» [1]. По данным Ростехнадзора, количество бесхозных опасных производственных объектов горнорудной промышленности достигло 4401, а выведенных из эксплуатации с нарушениями промышленной безопасности при ликвидации и консервации – 97 [2].

В этой связи авторами исследуется проблема катастрофических последствий закрытия шахт Уральского региона, в частности определение эколого-экономических и социальных потерь, расчет затрат на предотвращение воздействий опасных процессов, возникающих в результате неконтролируемых изменений условий существования природно-технических систем после закрытия объектов горного производства.

Коллективом Института экономики УрО РАН совместно с сотрудниками Уральского государственного горного университета под руководством д-ра геол.-минер. наук, проф. А.И. Семячкова исследованы последствия «мокрой» консервации Крылатовского рудника Дегтярского рудоуправления, проявившиеся в выходе на земную поверхность подземных вод. Процессы катастрофического затопления и подтопления охватывали осенью 2009 г. более трети территории поселка Крылатовский с прилегающими природными объектами.

Исследование включало следующие этапы: идентификацию опасностей; уточнение их структуры (определение источников инициирования катастрофы, поражающих факторов источников, характера их действия); определение границ этих опасностей для объектов хозяйства, населения и окружающей природной среды; оценку потерь от выявленных опасностей; выработку рекомендаций по ликвидации процесса подтопления данной территории.

Ущерб от процесса подтопления территории представляет собой затраты на прекращение воздействия процесса подтопления на окружающую среду и потери, вызванные этим воздействием, и составляет, по нашим подсчетам, около 35 млн руб. Объем финансовых ресурсов, необходимых для возмещения ущерба населению и ликвидации чрезвычайной ситуации на данной территории, составляет 38,5 млн руб., эксплуатационные затраты при этом ежегодно будут составлять 1,6 млн руб.

Авторами предложено рассматривать последствия закрытия шахты «Крылатовская» как катастрофические события, а ситуацию в поселке – как чрезвычайную ситуацию (ЧС).

В этой связи рассмотрена совокупность параметров, характеризующих последствия ЧС, таких как: количество пострадавших; размер ущерба окружающей среде; материальные потери для территориальных комплексов, населения и хозяйства; размер зоны бедствия; уязвимость территории для подтопления.

Исходя из этого, ситуация в поселке Крылатовский отнесена к разряду чрезвычайных ситуаций регионального характера, в результате которой зона ЧС не выходит за пределы территории одного субъекта РФ, при этом количество пострадавших составляет свыше 50, но не более 500 чел.; размер материального ущерба составляет свыше 5 млн руб., но не более 500 млн руб. [3].

Подобная ситуация имеет место на многих закрытых рудниках Урала: в Верхней Пышме, Левихе, Дегтярске и др. В условиях экономических кризисных явлений социально-экологическая обстановка в регионах закрытия шахт может ухудшиться из-за финансовой необеспеченности проектов закрытия шахт в части экологической безопасности. Руководители ГУРШ признают, что местные органы исполнительной власти «могут остаться один на один с возможными и реальными социально-экологическими последствиями закрытия шахт и разрезов».

Горнодобывающая отрасль на данный момент не в состоянии обеспечить законодательные требования по охране окружающей среды. Совершенно необходимо, на наш взгляд, разработать базовый документ, который бы регламентировал финансово-правовую и другие виды ответственности после прекращения эксплуатации месторождений полезных ископаемых для обеспечения решения задач экологической безопасности районов в местах ликвидации шахт и разрезов, а там, где уже возникли экологические проблемы вследствие закрытия шахт, требуется выполнение в полном объеме работ по их ликвидации.

Библиографический список

1. РД 07-291-99. Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользо-

ванием недрами. утв. постановлением Госгортехнадзора России от 02.06.99, № 33.

2. Годовой отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2007 году / под общ. ред. К.Б. Пуликовского. М.: ОАО «Науч.-техн. центр по безопасности в пром-сти», 2008. 548 с.

3. Положение о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2007, №304.

УДК 504.75

В.Ф. Рябинин
(V.F. Ryabinin)
ИГиГ УрО РАН, Екатеринбург
(IGG UB RAS, Ekaterinburg)

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ТОКСИЧНОСТИ ОТХОДОВ (TO THE SOLID WASTES DANGER ESTIMATION)

С 1994 г. на Урале ведется переработка медеплавильных шлаков в качестве вторичного источника меди. Технология включает измельчение шлака до 200 меш. После извлечения полезных компонентов в качестве отхода остается пылеватый продукт, за которым не закрепилось постоянного наименования, с составом, приведенным в табл. 1 или близким к таковому.

Таблица 1
Состав измельченного медеплавильного шлака СУМЗ, г/т

№ п/п	Элемент	Шлак	ПДК для почв [1]	Содержания в почве по [2]
1	P	339,858		800
2	Mn	412,4951		750
3	As	957,446	2,0	5
4	Mo	172,4248		2
5	Cd	19,368	3,0	0,5
6	Tl	4,404		n x 0,1
7	Co	113,414		10
8	Pb	2017,869	32,0	10
9	V	41,6033		100
10	Cr	277,514	100,0	200
11	Ni	8,914	85,0	40
12	Cu	2989,039	55,0	20
13	Zn	20793,58	100,0	50