УДК 332:504

Л.С.СИНЬКОВ, *канд. техн. наук, доцент, lsinkov@spmi.ru*
А.Н.МАРТЕМЬЯНОВА, *канд. экон. наук, ANMartemyanova@gmail.com*
Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург

L.S.SINKOV, *PhD in eng. sc., associate professor, lsinkov@spmi.ru*
A.N.MARTEMYANOVA, *PhD in ec., ANMartemyanova@gmail.com*
National Mineral Resources University (Mining University), Saint Petersburg

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КУЗБАССА НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Рассмотрены вопросы воздействия угледобывающих предприятий Кузбасса на компоненты природной среды. Анализируются возможности улучшения экологической ситуации в регионе за счет повышения объемов и качества рекультивационных работ с учетом возможных изменений нормативно-правовой базы и финансового механизма их обеспечения.

***Ключевые слова*:** угольная отрасль, рекультивация, экология.

IMPACT ANALYSIS COAL MINING ENTERPRISES OF KUZBASS ON THE ENVIRONMENT

The article examines the impact of coal mining enterprises of Kuzbass on natural environment components. The possibilities of improving the environmental situation in the region by increasing the volume and quality of reclamation work taking into account possible changes of the legal framework and the financial mechanism for their support are analyzed.

***Key words*:** coal industry, reclamation, ecology.

В апреле 2012 г. Президент России утвердил «Основы экологической политики Российской Федерации на период до 2030 года» – документ, отражающий основные направления деятельности в области охраны окружающей среды на длительную перспективу. Данный нормативный акт определяет стратегическую цель экополитики государства, состоящую в решении социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Для достижения указанной цели необходимо решение следующих основных задач:

- совершенствование нормативно-правового обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности, предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду;
- восстановление нарушенных естественных экологических систем;
- развитие экономического регулирования и рыночных инструментов охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- научное и информационно-аналитическое обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Данный документ был разработан на основе Конституции Российской Федерации

в соответствии с нормами и правилами международного и российского законодательства в сфере экологии.

Однако, несмотря на действующие в нашей стране нормативные акты, нацеленные на обеспечение экологической безопасности и экологически ориентированный рост экономики, экологическая ситуация как в целом по России, так и по отдельным субъектам Российской Федерации остается крайне неудовлетворительной. Согласно тому же документу в 40 субъектах страны более половины городского населения находится под воздействием загрязнения атмосферного воздуха. Практически во всех регионах ухудшается состояние почв и земель, интенсивно развиваются процессы, приводящие к потере плодородия сельскохозяйственных угодий. Количество отходов, которые не подвергаются вторичной переработке, а направляются на размещение, возрастает. При этом условия хранения и захоронения отходов не соответствуют требованиям экологической безопасности. В особенности это касается регионов, в которых расположены предприятия горнодобывающей отрасли.

Горно-добывающие предприятия оказывают многоплановое негативное воздействие на окружающую среду. При ведении горных работ, в особой степени это относится к открытым горным работам, которые обеспечивают свыше 75 % добычи полезных ископаемых в стране [2], наблюдается изменение ландшафтов, загрязнение воздушного бассейна и водных объектов, нарушается почвенный покров. Угледобывающая промышленность, занимающая одно из лидирующих мест среди отраслей промышленности России, не является исключением.

Так, согласно официальным данным Министерства энергетики Российской Федерации, опубликованным в рамках мониторинга реализации в 2012 г. Долгосрочной программы развития угольной промышленности России на период до 2030 г., в среднем добыча 1 т угля сопровождается складированием на дневной поверхности до 8,5 т горной массы, сбросом в водоемы 1,3-1,5 м^3 загрязненных сточных вод и выбросами в атмосферу 3-3,5 кг загрязняющих веществ. Площадь земель, изъятых из землепользования, достигла 8,7 га на 1 млн т добытого угля.

Одним из регионов, в котором наблюдается наибольший рост площади нарушаемых земель, является Кузбасс – крупнейший по объемам добычи угольный бассейн в России, обеспечивающий более половины общероссийской добычи угля (рис.1). В настоящее время в Кузбассе нарушено около 70 тыс. га земли. Соотношение добычи угля и площади нарушенных земель в Кемеровской области в 2005-2012 гг. характеризуют следующие данные [1, 6, 7]:

Год	Добыча угля, млн т	Площадь нарушенных земель, га
2005	164,3	62783
2006	174,8	62386
2007	181,7	62361
2008	184,5	62511
2009	181,1	62700
2010	185,1	63700
2011	192,0	66800
2012	201,5	70000

Дальнейший рост угледобычи в регионе, определенный Долгосрочной программой развития угольной промышленности России в основном за счет более землеемкого открытого способа разработки, бесспорно, повлечет за собой увеличение площади техногенных ландшафтов. Так, согласно исследованиям специалистов, на 1 млн т добытого угля приходится 36 га нарушенных сельских и лесных угодий. Образующиеся при разработке угля отвалы горных пород представляют собой постоянные источники негативного воздействия на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды. Следует обратить внимание на специфическое географическое положение Кузнецкого угольного бассейна. Кузбасс расположен в межгорной Кузнецкой котловине, окруженной с юга Шорским нагорьем, с востока – Кузнецким Алатау, с запада – Салаирским кряжем. Таким образом, вредные вещества, поступающие в атмосферный воздух от угледобывающих предприятий и с отвалов: пыль, сажа, оксиды азота, серы, окись углерода, фенолы и др. – не уходят дальше склонов гор, концентрируясь исключительно на

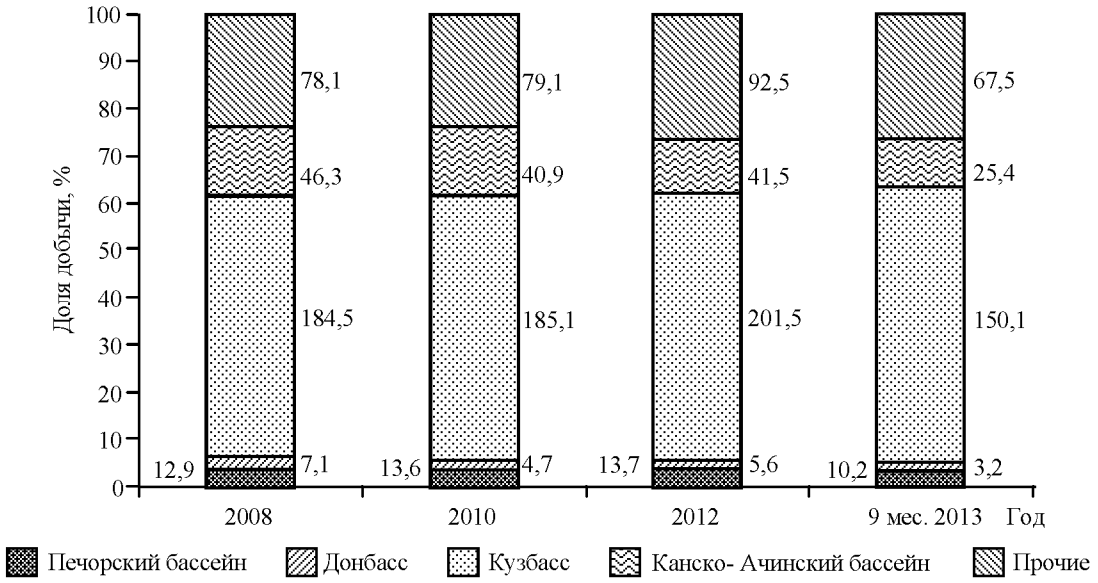


Рис.1. Добыча угля по основным бассейнам России, млн т [6, 7]

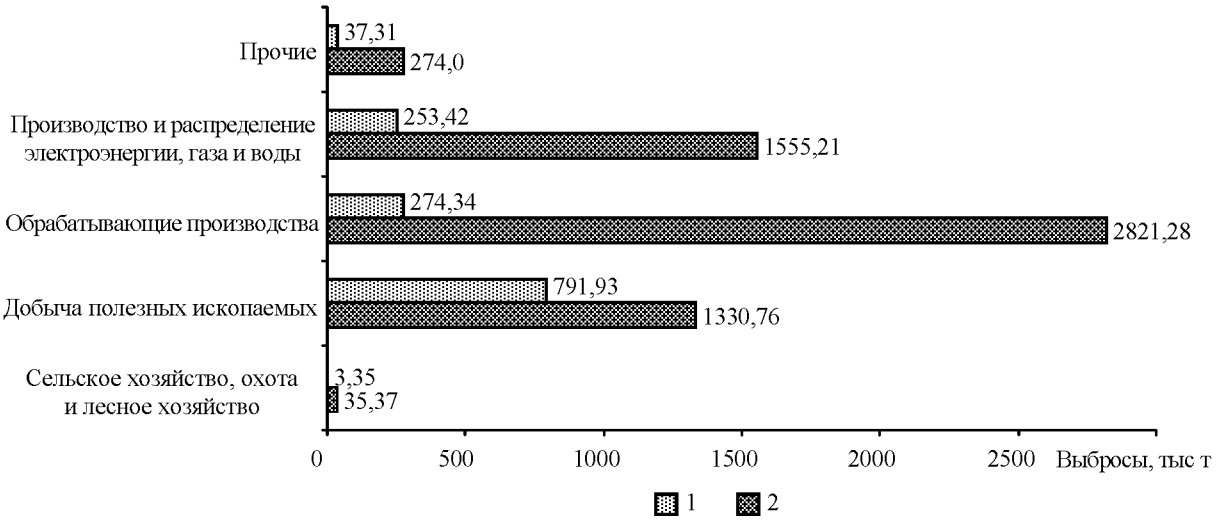


Рис.2. Выбросы от стационарных источников по ОКВЭД в 2012 г.
1 – Сибирский федеральный округ; 2 – Кемеровская область

территории Кузбасса [5]. Согласно данным, опубликованным в Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году», Кемеровская область занимает второе место (уступая только Красноярскому краю) в Сибирском федеральном округе (СФО) по объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (рис.2). В 2012 г. объем выбросов от стационарных источников в Кузбассе составил 1360,36 тыс т или 22,6 % от общего показателя по СФО.

В связи с этим в Кемеровской области сложилась сложная экологическая ситуация. Загрязнение окружающей среды имеет аккумулятивный эффект неблагоприятных последствий для здоровья человека. Интегральным показателем состояния здоровья населения угледобывающего региона является повышенный фон онкологических заболеваний, системы крови, нервных, про-

фессиональных заболеваний, увеличение естественной убыли населения [3].

Одним из направлений решения данной проблемы является рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды (ГОСТ 17.5.1.01-83).

Согласно требованиям российского законодательства в сфере охраны окружающей среды (Земельный кодекс Российской Федерации, Постановление «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» № 140 от 23.02.94 и др.) по окончании горных работ недропользователи обязаны за свой счет провести рекультивацию нарушенных земель. Восстановление нарушенных земель должно проводиться в соответствии с проектом рекультивации, составляемым предприятиями еще до начала ведения хозяйственной деятельности. При этом контроль за восстановлением нарушенных земель осуществляется лишь на последней стадии рекультивации – при приеме выполненных работ специальной постоянной комиссией.

В настоящее время в Кемеровской области темпы рекультивации нарушенных земель отстают от масштабов их образования, а почвенно-экологический потенциал восстановления остается низким. Учеными определено, что для предотвращения эрозий, оползней, выветривания, пыления необходимо на отвалах создавать естественные растительные сообщества с применением нескольких древесных и кустарниковых пород, с обязательным подсевом трав и созданием противопожарных полос [4]. В действительности при рекультивации отвалов применяется дешевый способ – посадка саженцев сосны обыкновенной и облепихи крушиновидной. Этот способ рекультивации был разработан полвека назад и до сих пор не претерпел изменений. Используемый в этом случае посадочный материал имеет открытую корневую систему, что снижает как его приживаемость и сохранность посадок, так и ожидаемый эффект от мероприятия.

Как правило, собственники угледобывающих компаний относятся к рекультивации весьма формально либо вообще не проводят ее. Согласно статье 8.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, невыполнение или несвоевременное выполнение обязанностей по рекультивации земель при разработке месторождений полезных ископаемых влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 1000 до 1500 руб., на должностных лиц – от 2000 до 3000 руб., на юридических лиц от 40000 до 50000 руб. Одновременно предусматривается возмещение нанесенного ущерба, рассчитанного по установленным методикам. Но существующие штрафные выплаты намного ниже затрат на рекультивацию. Единственным серьезным воздействием на предприятия, ведущие разработку полезного ископаемого, является изъятие у них лицензии и дальнейшая продажа ее другому, более ответственному хозяйствующему субъекту.

Анализ ситуации в Кемеровской области выявил ряд проблем, решение которых позволит улучшить экологическую ситуацию. Основные из них следующие:

1. Многие угледобывающие предприятия в Кемеровской области ведут деятельность с середины XX в. Поэтому они либо не имеют планов рекультивации земель вовсе, либо составленные планы устарели и нуждаются в корректировке. Отсутствие проекта позволяло предприятиям проводить рекультивацию любым способом или даже возвращать земли не восстановленными. В настоящий момент прием земель проводится членами районной комиссии по рекультивации при условии наличия проекта рекультивации. Таким образом, на территории Кемеровской области остается большое количество нарушенных земель, требующих рекультивации.

2. Отсутствие полной и достаточной нормативно-правовой базы сфере рекультивации, которая бы стимулировала недропользователя к проведению работ по восстановлению нарушенных земель, и низкое качество проводимых предприятиями работ по горно-технической рекультивации.

3. Отсутствие системы залоговых платежей, стимулирующих недропользователей проводить рекультивацию.

4. Отсутствие современных научных разработок, технологий, специалистов-профессионалов по рекультивации. В настоящее время недостаточно развита сфера услуг в области биологического этапа рекультивации.

5. Низкий уровень хозяйственного использования восстановленных земель [3].

Одним из способов стимулирования собственников угольных компаний проводить мероприятия по восстановлению нарушенных земель может стать финансовая гарантия соблюдения стандартов рекультивации. Механизм финансовых гарантий успешно применяется за рубежом для обеспечения проведения рекультивации на средства горно-добывающей компании даже в том случае, если компания не имеет возможности или намерения проводить разработанный и утвержденный ранее план восстановления нарушенных земель. Еще до получения лицензии на ведение работ компания должна предоставить уполномоченному органу данные о наличии денежных средств на проведение рекультивации. В случае выполнения горно-добывающей компанией всех обязанностей по рекультивации и охране окружающей среды, внесенные суммы ей возвращаются. Сформированный финансовый механизм стимулирует собственника горно-добывающего предприятия к проведению рекультивации и уменьшению экологического ущерба, наносимого окружающей среде и населению.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Акулов А.О.* Эффект декаплинга в индустриальном регионе (на примере Кемеровской области) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 4 (28). С.177-185.

2. *Борзенкова А.В.* Механизм финансовых гарантий рекультивации земель при открытых горных работах / А.В.Борзенкова, Л.С.Синьков // Управление экономическими системами. 2013. № 10 (58).

3. *Куприянов А.Н.* Рекультивация нарушенных земель в Кузбассе: будем ли мы вечно жить среди отвалов? // Эко-бюллетень Информационного экологического агентства. 2008. № 4 (129).

4. *Манаков Ю.* Почему угольщики не хотят заниматься рекультивацией // Экология и право. 2014. № 1 (53). С.34-35.

5. *Смирнов А.* Кузбасский уголь: обратная сторона медали // Экология и право. 2014. № 1 (53). С.32-34.

6. *Тарazанов И.* Итоги работы угольной промышленности России за 2012 год // Уголь. 2013. № 3. С.78-90.

7. *Тарazанов И.* Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2013 года // Уголь. 2013. № 12. С.58-72.

REFERENCES

1. *Akulov A.O.* Decoupling effect in the industrial region (for example, the Kemerovo region) // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2013. N 4 (28). P.177-185.

2. *Borzenkova A.V., Sinkov L.S.* Financial assurance mechanism reclamation in open pit mining // Management of economic systems. 2013. N 10 (58).

3. *Kupriyanov A.N.* Reclamation of disturbed lands in the Kuzbass: whether we will live forever among the dumps? // Eco-newsletter of Information Environmental Agency. 2008. N 4 (129).

4. *Manakov Yu.* Why coal miners do not want to engage in reclamation // Ecology and Law. 2014. N 1 (53). P.34-35.

5. *Smirnov A.* Kuzbass coal: the flip side // Ecology and Law. 2014. N 1 (53). P.32-34.

6. *Tarazanov I.* Results of the Russian coal industry for the year 2012 // Coal. 2013. N 3. P.78-90.

7. *Tarazanov I.* Results of the coal industry in Russia in January-September 2013 // Coal. 2013. N 12. P.58-72.