

УДК 94(571.17):[622.33:502.11]"19/20"

**ВОЗДЕЙСТВИЕ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В КУЗБАССЕ В XX – XXI ВЕКАХ**

*Н. Э. Буфина*

**INFLUENCE OF COAL INDUSTRY ON THE ECOLOGICAL SITUATION IN KUZBASS  
IN THE 20<sup>th</sup> - 21<sup>st</sup> CENTURIES**

*N. E. Bufina*

В статье исследуется влияние угольной промышленности Кузбасса на экологическую ситуацию региона. Проведен анализ отрицательного воздействия на окружающую среду, рассмотрены темпы проведения рекультивации, показан вред от деятельности несанкционированной добычи угля.

The article focuses on the influence of Kuzbass coal industry on the ecological situation of the region. The analysis of negative influence upon the environment was made; the rates of recultivation were researched; the harm from illegal coal output was displayed.

**Ключевые слова:** угольная промышленность Кузбасса, добыча угля, окружающая среда, рекультивация, несанкционированная добыча угля.

**Keywords:** Kuzbass coal industry, coal mining, environment, recultivation, illegal coal output.

Природно-географический фактор определил отраслевую специфику Кузбасса. В XVIII – XIX веках началась разработка угольных месторождений. С XIX в. до середины 20-х гг. XX в. проводилось стабильное промышленное освоение добычи угля подземным способом. Впоследствии подземная угледобыча стала развиваться значительными темпами. Промышленное освоение открытой угледобычи началось лишь в 1947 – 1948 гг., когда в эксплуатацию были введены Краснобродский и Бачатский разрезы. В 2011 г. в Кузбассе было добыто 192 млн т угля, из них 116 млн. т (60 %) открытым способом и 76 млн т (40 %) подземным способом [1, с. 25]. Ежегодные объемы угледобычи постоянно увеличиваются.

Работа горнодобывающих предприятий негативно сказывается на окружающей среде. Отрицательное воздействие проявилось в следующем: нарушение многих десятков тысяч гектаров поверхностного слоя земли, а также загрязнение их угольными отходами; загрязнение водных ресурсов, как подземных, так и поверхностных; частичное истощение водных ресурсов; нарушение режима движения подземных и поверхностных вод в связи с горными работами; загрязнение воздушной среды выбросами котельных, горящих породных отвалов [2, с. 58 – 60]. Развитие добычи угля открытым способом в районах с хрупкими экологическими системами нарушает стабильность природных комплексов региона [3, с. 393]. В процессе открытых разработок часть ландшафтных разрушений приходится на долю остаточных горных выработок. По своему внешнему виду горные выработки представляют собой выработанное пространство капитальной и разрезной траншей, а также соединяющие между собой горизонты-сезды. Итогом данных нарушений являются эрозионные процессы обезвоживания смежных территорий, загрязнение прилегающих к району разработок площадей земель, воздушного и водного пространства бассейнов. Для пространственной локализации и нейтрализации вредяного влияния горных выработок на ландшафтно-экологическую систему нужно стремиться восстанав-

ливать земли с помощью своевременного проведения рекультивации, эффективность которой будет напрямую зависеть от установленного объема ландшафтно-восстановительных работ [4, с. 78 – 80].

Рекультивация земель представляет собой комплекс работ (инженерных, горнотехнических, мелиоративных, лесохозяйственных, сельскохозяйственных и других мер), которые направлены на восстановление и повышение продуктивности земель, нарушенных промышленностью. Целью рекультивации является, прежде всего, преобразование природных комплексов, нарушенных промышленностью, в культурные ландшафты. Таким образом, следует определить, что рекультивация – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, улучшение условий окружающей среды в соответствии с общественными интересами [5, с. 8].

Горнотехнический этап рекультивации состоит из следующих направлений работ: восстановление поверхности, подготовка ее к видам целевого использования, куда входит создание рельефов и выемок, планировка поверхности, нанесение «пахотной» почвы, мелиорация; создание подъездных путей; регулирование гидрологического режима, перенесение русел рек и каналов, создание дренажных стоков; строительство инженерных сооружений [5, с. 10]. По себестоимости горнотехнический этап наиболее дорогостоящий и трудоемкий, но в то же время он обеспечивает проведение биологической рекультивации и является вектором последующего целевого использования.

С процессом рекультивации оработанных земель была непростая ситуация. Дело в том, что в конце 1940-х годов разрезы строились как «малые предприятия» в помощь шахтам. Рекультивация была запланирована на 1960-е годы. За несколько десятилетий добыча угля открытым способом стала самостоятельной отраслью. Планы угледобычи и вскрыши для разрезов существенно возросли, что в свою очередь означало расширение и углубление карьеров. При этом возросла переэксплоатация породы. Те территории, ко-

торые планировалось рекультивировать, заняли действующие предприятия и угольные отвалы. При сложившейся ситуации рекультивация должна была проводиться во второй половине 1980-х годов. Однако в связи с тем, что внимание с угольного сектора было направлено в область добычи нефти и газа, финансирование угольной промышленности снизилось. Из-за этого выросло недовольство рабочих, что привело к забастовочному движению в конце 1980-х годов. В таких условиях по понятным причинам было не до рекультивации в запланированном масштабе.

За пятилетие 1966 – 1970 гг. в Кузбассе ежегодно рекультивировалось по 190 га. За пятилетие 1986 – 1990 гг. по 500 га в год. Из 85 тыс. га было рекультивировано 18 тыс. га, что составило чуть более 20 %. Данный результат являлся самым низким по угольным бассейнам страны в 1991 г., за исключением Воркуты. В начале 1990-х годов оставалось 66,7 тыс. га нарушенных земель, из них 83,5 га в год приходилось на долю угольной промышленности. Достигнутый темп работ по рекультивации необходимо было сохранять еще более 110 лет при условии, что не будет нарушено более ни одного га земли. Проект Государственной программы окружающей среды до 2005 г. предусматривал по Кузбассу рекультивировать ежегодно по 1 тыс. га. На 1 января 1990 г. предприятиями концерна «Кузбассразрезуголь» было нарушено 37,8 тыс. га земли. Предполагалось, что к 1995 г. будет нарушено еще 3,3 тыс. га, а рекультивируется только 3,5 тыс. га [6, с. 1 – 2].

Данные цифры объяснялись следующим: площадь обработанных земель, а следовательно подлежащих рекультивации, составляла 1,8 тыс. га, плюс столько же планировалось обработать за планируемый период. В итоге реализовалось бы только требуемое от горняков: «Нарушил гектар – рекультивируй его» [6]. Остальные 37 тыс. га планировалось рекультивировать за пределами 2005 г., так как данные территории в перспективе планировалось вовлечь в повторную эксплуатацию для добычи угля открытым способом с нижележащих горизонтов. Весь этот отрезок времени нарушенные территории представляли собой масштабный источник загрязнения окружающей среды пылью, поднимаемой ветром с отвалов и выработок, соединениями серы, угарным и углекислым газом, в связи с тем, что процесс окисления является также горением с малой скоростью. По примерным прогнозам 1 га нарушенных территорий поставляет в окружающую среду за год 1 тонну газовых смесей, 1 тонну пыли при нормальных погодных условиях, а именно при малом ветре со скоростью 5 – 10 м/сек. При суховеях, которые бывают в Сибири 2 – 3 дня в году, данное количество пыли возможно в течение одного дня. Из этого можно сделать вывод, что с 1 га отработанного отвала за год развеивается до 4-х тонн пыли и до 4-х тонн газовых смесей. Данных загрязнений частично возможно избежать только путем рекультивации и решить проблему чистого воздуха в регионе.

Для восстановления 1 га, как считают специалисты, требуется около 300 тыс. руб., и это только для лесной рекультивации. Для проведения технической рекультивации, подразумевающей выравнивание ландшафта, а затем высаживание на данной террито-

рии растений, необходимо 2 млн руб. на 1 га нарушенных земель [7]. Поэтому в Кузбассе не проводится техническая рекультивация. Денежных средств катастрофически не хватает даже на биологическую рекультивацию.

Значительный урон окружающей среде наносят «черные копатели», которых также называют браконьерами, ведущими несанкционированную добычу угля. Кроме того, руководство нелегальных, так называемых «черных разрезов», после отработки земель оставляет опустошенные земли, или так называемые «лунные ландшафты». Такие разрезы могут работать годами, нарушая слои земли и нанося огромный вред экологии.

Так, в сентябре 2010 г. в Кузбассе отдел по борьбе с экономическими преступлениями вместе со спецназом обнаружил 4 незаконных разреза, добывающих уголь. Нелегальная добыча угля проводилась в основном в Прокопьевском и Новокузнецком районах. За 2 недели было вывезено 6 тыс. т угля, ущерб экономике Кузбасса составил 10 – 15 млн руб. [8].

К сожалению, «черных копателей» практически невозможно привлечь к уголовной ответственности. В законодательстве существует значительный пробел в отношении нарушителей. Статья Уголовного кодекса РФ «О нарушении охраны и использования недр» применяется только в отношении руководителей предприятий. Статья «О незаконном предпринимательстве» применяется в том случае, если прибыль от нелегальной добычи угля составила более 2 млн руб. [9]. На практике очень сложно определить и доказать размер прибыли, которую получили «черные копатели» в результате своей нелегальной деятельности. К тому же зачастую трудно поймать непосредственно руководителя предприятия, потому что при задержании на месте преступления оказываются простые рабочие, которые и сами могут не знать своего работодателя.

В кузбасской полиции по предложению начальника ГУ МВД РФ по Кемеровской области А. Н. Елина в июне 2011 г. был создан первый в России «Угольный спецназ», который занимается задержанием преступников в сфере добычи и продажи угля [10]. За 2007 – 2011 гг. было ликвидировано в Кузбассе около сотни нелегальных разработок. Ежегодный ущерб от работы «черных копателей» оценивается в сотни миллионов рублей. Нововведение обусловлено спецификой региона: на территории Кемеровской области работают 55 разрезов и 61 шахта. Спецоперация по захвату «черных копателей» проходит в два этапа. На первом этапе оперативные уполномоченные областают на вертолете районы, в которых может проводиться нелегальная угледобыча, и фотографируют эти места. Фотографии впоследствии будут приобщены к уголовному делу. На втором этапе главной задачей является молниеносное задержание нарушителей [11]. Основная цель спецназа заключается в задержании не только рабочих, но и их руководителей.

Самым сложным при расследовании дел о незаконной добыче является установление реального ущерба. Преступники придумывают различные ходы для ухода от ответственности. Большая трудность состоит также в том, чтобы доказать, что незаконной

добычей занималось юридическое лицо, то есть конкретная организация. Задержанных на месте рабочих с поличным могут оштрафовать, их ждут всего лишь условные сроки. В связи с этим руководители «угольного спецназа» обратились к законодателям с инициативой ужесточить уголовную ответственность за нелегальное пользование недрами.

Как обстоит ситуация в регионе относительно экологии в общем с учетом промышленной направленности Кузбасса? В декабре 2005 г. на совещании с министром С. К. Шойгу, где присутствовали специалисты и ученые РФ, был поднят вопрос о рекультивации и экологии. По мнению одних ученых, взрывные работы приводят к разгрузке горных массивов и земной коры, другие ученые считают, что взрывные работы, закрытие шахт, пустоты на действующих предприятиях могут спровоцировать техногенное землетрясение, усилив напряжение. С учетом новых технологий для сохранения экологической безопасности в Кузбассе можно добывать не более 200 млн т угля в год. В январе 2012 г. В. В. Путин подписал долгосрочную программу развития угольной промышленности России до 2030 г., согласно которой в Западной Сибири в 2030 г. запланировано добыть 197,7 млн т угля [12, с. 164]. Как сбалансировать экологическую ситуацию, когда ежегодные объемы угледобычи в Кузбассе превысят рубеж в 200 млн т? Для этого необходимо сократить количество вредных выбросов в атмосферу, засыпать породы во внутренние отвалы, рекультивировать отвалы. Площадь нарушенных земель в Кузбассе в 100 тыс. га, в 10 раз превышает средние показатели по России [13, с. 9 – 10]. В некоторых городах Кузбасса такой показатель еще выше, а именно в Прокопьевске составляет 19,5 % от территории города, в Киселевске – 27 % [14].

При рассмотрении годовых планов ведения горных работ особое внимание уделяется экологии и рекультивации нарушенных земель, чтобы восстановление земель соответствовало утвержденным проектам, работа по охране окружающей среды велась в рамках закона, норм и правил.

Что касается состояния промышленной безопасности на предприятиях, ведущих добычу угля открытым способом, то инспекторским составом Управления Ростехнадзора по Кемеровской области ведется планомерная контрольно-профилактическая работа. За шесть месяцев 2007 г. на угольных разрезах Кузбасса было проведено 1096 обследований состояния промышленной безопасности, выявлено 4997 нарушений, руководителям выдано свыше 950 предписаний. В результате проверки были приостановлены работы на 230 объектах. К административной ответственности было привлечено 391 должностное лицо, из них 35 руководителей освобождены или понижены в должности [15].

Следует отметить, что рост добычи в начале XXI века идет быстрее, чем в конце XX века. В ноябре 2005 г. координационный совет обсудил проблему рекультивации земель и В. П. Мазикин, первый заместитель губернатора, тогда заявил, что с 2006 г. «спрос с угольщиков будет жесткий». Это означало применение административных штрафов и приостано-

вление лицензий, но эти санкции в 2006 г. не были применены.

В ноябре 2005 г. координационный совет решил создать залоговый коммерческий фонд «Рекультивация», который бы занимался восстановлением нарушенных земель. Однако данную инициативу угольщики не поддержали [7].

Руководители угольных предприятий не хотят платить за рекультивацию земель, отработанных еще в советские годы. Кроме того, они считают, что достаточно того, что они платят НДС – налог на добычу полезных ископаемых. Именно с этих средств, по их мнению, стоит проводить рекультивацию. В ответ на это В. П. Мазикин заявил, что в случае уклонения угольных компаний от восстановления земель, будут организованы «боевые отряды» из представителей надзорных и правоохранительных органов. Сотрудник правления Роснедвижимости по Кемеровской области Е. Черемных привела цифры, что из 400 предприятий-уклонистов, зарегистрированных управлением в 2005 г., 181 – из угольной промышленности [14].

Для добычи 1 млн т угля требуется 30 – 36 га земли, почвенный слой которой полностью нарушается. По прогнозам специалистов Института угля и углехимии к 2010 г. площадь нарушенных земель должна была увеличиться на 25 тыс. га [16]. За 1997 – 2007 гг. площадь ежегодно рекультивируемых земель составила гораздо меньше площади нарушаемых земель. В 2005 г. в Кемеровской области было нарушено 933 га земли, в том числе при разработке полезных ископаемых – 843 га, а рекультивировано было 908 га [17].

На выездном заседании комитета по экологии Госдумы, прошедшем в Кемерово 5 апреля 2007 г., губернатор А. Г. Тулеев отметил, что на рекультивацию земель в регионе с 1995 г. было выделено 279 млн руб. И это, несмотря на то, что по проектам закрытия шахт планировалось выделить из федерального бюджета почти 4 млрд руб. на проведение рекультивации 5,5 тыс. га земли [18]. Губернатор обратился к членам комитета по экологии Госдумы поспособствовать выделению средств из бюджета на проведение рекультивации. А. Г. Тулеев подчеркнул, что экологическая законодательная база РФ несколько отстала от реалий настоящего. Губернатор предложил ужесточить нормативно-ограничительные и запретительные меры к безответственным собственникам и руководителям предприятий, а также стимулировать ресурсосберегающие технологии и обеспечить системами очистки производственные процессы. Плюс ко всему государственную экологическую экспертизу необходимо вернуть. Нужно также принять федеральные законы – о плате за негативное воздействие на окружающую среду, о зонах экологического бедствия, о рекультивации нарушенных земель, пересмотреть в федеральном бюджете на 2008 – 2010 гг. нормативы поступлений в разные уровни поступлений в сфере пользования недрами [18]. Дело в том, что максимальный штраф составляет всего 100 тыс. руб. Угольным собственникам выгоднее периодически платить такие штрафы, чем строить очистные сооружения за миллионы и миллиарды рублей.

Среди предложений губернатора было также предложение оставлять в регионе весь налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ), который составляет около 800 млн руб. в год. К сожалению, весь налог уходит в федеральный центр. С этой точки зрения понятно возмущение руководителей угольных предприятий, которые мотивируют отказ от выделения средств на рекультивацию тем, что и так платят НДПИ.

До 2005 г. денежные средства, полученные от аукционов и конкурсов на разработку угольных полей, частично поступали в регионы и направлялись на выполнение экологических программ и проектов. В 2005 – 2006 гг. в Кузбассе было проведено свыше 40 конкурсов и аукционов на право пользования недрами, однако все полученные деньги были направлены в центр. В итоге сумма разовых платежей в федеральный бюджет составила 15 млрд руб., но, к сожалению, по действующему законодательству в область не было перечислено ни рубля. 31.08.2004 г. вступил в действие пакет законов, касающихся местного самоуправления и деятельности органов власти в субъектах РФ. Поправки к закону «О недрах» отменили принцип «двух ключей» при пользовании недрами. Регионы лишились права выдавать и отбирать лицензии на месторождения угля, нефти, газа и других полезных ископаемых. Это право перешло исключительно к федеральному Центру [19]. После того, как был отменен принцип «двух ключей», регион практически остался на правах стороннего наблюдателя в процессе продажи недр, которые находятся на его территории.

«Деньги от проведения аукционов поступают в федерацию, а экологические проблемы – нарушенные земли, провалы земной коры, загрязненные вода и атмосфера – остаются нам», – сказал А. Г. Тулеев. В этой связи губернатор предложил при разработке закона «О недрах» вернуться хотя бы к нормам 2005 г., когда 10 % от средств, полученных от аукционов и конкурсов, оставалось в области [18].

Ученые Санкт-Петербургского государственного горного института им. Г. В. Плеханова провели работу по оценке экологической емкости природной среды Кемеровской области с учетом перспективы деятельности угольной промышленности до 2020 г. [17]. Они пришли к выводу, что в 2010 и 2020 годах на 25 % будет еще больший рост негативных показателей. Примерно 60 % территорий Кемеровской области, где проживает 90 % населения, попадут под определение зоны экологического бедствия.

Одной из главных проблем рекультивации является отсутствие финансирования. В мире рекультивация отработанных земель обходится очень дорого. На нее выделяется минимум в 3 раза больше средств. Кроме предложенных А. Г. Тулеевым источников финансирования рекультивации, можно рассмотреть и другие источники. Финансирование экологических программ возможно проводить из поступлений от платы за негативное воздействие на окружающую среду. По существующим правилам в настоящее время 20 % от платы направляется в федеральный бюджет, 40 % – в областной, 40 % – в местный. Тем не

менее данных средств недостаточно, чтобы решить экологическую проблему региона.

Следующим источником финансирования экологических мероприятий могут стать залоговые платежи. Подобный опыт широко применяют зарубежные страны. Суть заключается в следующем: руководитель предприятия, работая с недрами, страхует свое имущество на момент негативного влияния его деятельности на природные условия и окружающую среду. Залоговые платежи представляют собой обязательства под программу, проект, или лицензию, которые возмещают ущерб территории.

В Кузбассе с 2005 г. работала программа социально-экологического развития региона до 2010 г. при финансовой поддержке департамента международного развития правительства Великобритании [17]. Специалисты Кузбасса одними из первых в России спроектировали и утвердили «Концепцию экологической политики Кемеровской области». Ежегодно из бюджета на мероприятия по экологии выделяется 800 млн руб. Фактически цифра не столь масштабная, но если подобных источников финансирования станет больше, то можно говорить о значительной стабилизации экологической ситуации региона.

Значительно оптимизирует экологическую обстановку лесная рекультивация. Лес способствует сохранению важных элементов биосферы – почвы, воздуха, воды. В рамках «Российской целевой программы» («РЦП») лабораторией рекультивации нарушенных земель и экологических исследований, Кемеровской областной общественной организацией «Союз экологов Кузбасса» и отделом «Кузбасский ботанический сад» СО РАН разработаны рекомендации по лесной рекультивации земель в Кузбассе, нарушенных добычей угля. Эти рекомендации рассчитаны на работников лесного хозяйства и проектных организаций, занимающихся вопросами рекультивации в Кемеровской области. Они также могут быть применены в других горнодобывающих районах с подобными климатическими и почвенно-грунтовыми условиями [20, с. 336].

Объем рекультивируемых земель зависит от степени социальной ответственности владельцев производства и реализуемых полномочий органов государственной власти. Во второй половине 1980-х – 1990-х гг. объем средств, выделяемых на проведение рекультивации, в значительной степени отставал от объемов вложений, выделяемых на развитие технологий угледобычи. В первом десятилетии XXI в. происходит увеличение финансирования и совершенствование технологий рекультивации, что способствует сокращению диспропорций между площадями нарушенных и рекультивируемых земель. В условиях аукционирования собственники стремятся к минимизации издержек, весомая доля которых приходится на рекультивацию. Государственные программы комплексной рекультивации предусматривают бюджетное ассигнование. Стабилизация экологической безопасности Кузбасса является неотъемлемой частью процесса угледобычи в настоящее время.

## Литература

1. Федорин, В. А. Технологический комплекс открыто-подземного способа разработки угольных месторождений Кузбасса / В. А. Федорин, В. Я. Шахматов, А. Ю. Михайлов // Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов: сб. науч. статей; под общ. ред. В. Н. Фрянова. – Новокузнецк: СибГИУ, 2012.
2. Бубнова, К. Д. Эколого-экономические проблемы ликвидации угольных предприятий / К. Д. Бубнова // Уголь. – 2001. – № 7.
3. Гайдин, С. Т. Развитие природопользования в Восточной Сибири (1946 – 1991) / С. Т. Гайдин. – Красноярск: Красноярский аграрный гос. университет. – 1992. – 428 с.
4. Бобров, С. А. Факторы, влияющие на размеры восстановления земель от остаточных горных выработок / С. А. Бобров, В. Е. Кисляков // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири: материалы XXI Международной научно-практической конференции, 20 – 21 ноября 2008 / редкол.: Ю. А. Антонов; отв. ред., В. А. Колмаков – зам. отв. ред. – Кемерово: КузГТУ, 2008.
5. Ламанова, Т. Г. Агрофитоценозы на отвалах в южной части Кузнецкой котловины / Т. Г. Ламанова, Н. В. Шеремет. – Новосибирск: Офсет, 2010. – 226 с.
6. Шмонов, А. Экология – проблема важная. Разговор начистоту / А. Шмонов // Открытые горизонты. – 1991. – № 38.
7. Высоцкий, С. В. – заместитель начальника Департамента природных ресурсов и экологии Кемеровской области. – Интервью. Стенограмма беседы от 15.03.2011 г.
8. Черный уголь от «черных копателей» // СТС-Кузбасс. – 2010 г. – 13 сент. – Режим доступа: <http://news.ctc-kuzbass.ru/blog/news/269.html> (дата обращения: 20.08.2011 г.).
9. Иванов, Д., Бабичев С., Баннов А. «Угольный спецназ» охотится за «черными копателями». Видеорепортаж [Видеозапись] (продолжительность: 2:45 мин.). – Вести-Кузбасс. – 2010. – 2 нояб. – Режим доступа: <http://kem.sibnovosti.ru/business/151245-ugolnyy-spetsnaz-ohotitsya-za-chyornymi-kopatelayami-v-kuzbasse> (дата обращения: 20.08.2011).
10. Первый в России «угольный спецназ» начинает работу в Кемеровской области. Происшествия // Тайга. Инфо. – 2011. – 14 июня. – Режим доступа: <http://taiga.info/news/2011/06/14/~103961> (дата обращения: 21.08.2011).
11. В Кемеровской области появился «угольный спецназ». Новости // Первый канал. – 2011 г. – 28 июня. – Режим доступа: <http://www.1tv.ru/news/social/179451> (дата обращения: 21.08.2011).
12. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года // Утверждена распоряжением Правительства РФ от 24 янв. 2012 г. № 14-р. – М., 2012. – 192 с.
13. Тулеев, А. Г. Социально-экономическое положение Кузбасса и перспективы его дальнейшего развития / А. Г. Тулеев // Федеративные отношения и региональная социально-экономическая политика. – 2007. – № 11.
14. Угольщикам предложили скинуться. В Кузбассе создана структура для сбора средств на рекультивацию земель. – 2006. – 19 июня. – Режим доступа: [www.metcoal.ru/news\\_preview.asp?id=5290](http://www.metcoal.ru/news_preview.asp?id=5290) (дата обращения: 27.04.2010).
15. Юбилей открытчиков – праздник для области // Деловой Кузбасс. 2007. – 22 авг. – Режим доступа: <http://delkuz.ru/content/view/4745/> (дата обращения: 11.08.2010).
16. В Кузбассе создали структуру, занимающуюся рекультивацией нарушенных угольными предприятиями земель. – 2006. – 20 июля. – Режим доступа: <http://www.ecoport.ru/news.php?id=18391> (дата обращения: 27.04.2010).
17. Экологическая напряженность // Деловой Кузбасс. – 2007. – 24 авг. – Режим доступа: <http://delkuz.ru/content/view/4774/> (дата обращения: 14.08.2010).
18. Губернатор Кузбасса призвал Госдуму поддержать выделение средства на рекультивацию шахт // Деловой Кузбасс. – 2007. – 10 апр. – Режим доступа: <http://delkuz.ru/content/view/2586/> (дата обращения: 27.04.2010).
19. Субботин, М. Как подобрать ключи к инвестициям / М. Субботин // Российская бизнес-газета. – № 477. – 2004. – 21 сент. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2004/09/21/investitsii.html> (дата обращения: 14.09.2011).
20. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей природной среды Кемеровской области в 2004 году» // Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Администрация Кемеровской области. – Кемерово: Практика, 2005. – 367 с.

## Информация об авторе:

**Буфина Наталья Эдуардовна** – кандидат исторических наук, работник музея «Археология, этнография и экология Сибири» КемГУ, [natasha\\_bufina@mail.ru](mailto:natasha_bufina@mail.ru).

**Natalia E. Bufina** – Candidate of History, reasercher at Kemerovo State University Museum “Archaeology, Ethnography and Ecology of Siberia”.