

Шаршенова Д.С.

**КАВАК КӨМҮР БАССЕЙНИНДЕ КӨМҮР
КАЗЫП АЛУУНУН АТМОСФЕРАЛЫК АБАНЫН
АБАЛЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ**

Шаршенова Д.С.

**ВОЗДЕЙСТВИЕ УГЛЕДОБЫЧИ КАВАКСКОГО
УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА НА СОСТОЯНИЕ
АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

D.S. Sharshenova

**IMPACT OF COAL MINING AT THE KAVAK COAL BASIN ON
THE STATE OF ATMOSPHERIC AIR**

УДК: 622.85: 622.33(470)

Бул макалада Кыргызстандын экологиясынын актуалдуу көйгөйлөрүнүн бири – өлкөнүн ири аймактарынын бир катарында, айрыкча энергетикалык көмүрдү ачык казып алуу үчүн негизги запастар (85% чейин) топтолгон, Кавак бассейнинде кооптуу экологиялык абал жаралганда негиз түзүүчү фактор болуп саналган, Кыргыз Республикасынын толук модернизацияланган техникалык потенциалынын жоктугу каралган. Кавак көмүр бассейнинин аймагында көмүр казып алуу боюнча ишканаланын ишинин негизинде изилденип жаткан аймактагы курчаган табигый чөйрөнүн абалынын негизги аспекти, ошондой эле атмосфералык абага тийгизген таасири, жеткиликтүү чектеги концентрациялар жана чыгындыйлардын ченемдик документацияларынын жоктугу каралган жана келтирилген. Кавак көмүр бассейнинин потенциалы өндүрүштүн жана көмүрдү ачык казып алуу ыкмасынын терс таасирлерин төмөндөтүү боюнча иш-чаралардын экологиядуудук факторун эске алуу менен каралган.

Негизги сөздөр: топурак, өсүмдүктөр түркүмдөрү, көмүр казып алуу, жаратылыш ресурстары, булгануу, өзүнөн-өзү кычкылдануу, өзүнөн-өзү күйүү, токсиндүү кошундулар, газ чыгындыйлары.

В данной статье рассматривается одна из актуальных проблем в экологии Кыргызстана – отсутствие полного модернизированного технического потенциала Кыргызской Республики, которая является основополагающим фактором при возникновении угрожающей экологической обстановки в ряде крупных регионов страны, в том числе Кавакского бассейна, в которой сосредоточены основные запасы (до 85%) энергетического угля для открытой добычи. На основании работы предприятий по угледобыче на территории Кавакского угольного бассейна рассмотрены и приведены основные аспекты состояния окружающей природной среды на

исследуемой территории, а также влияние на атмосферный воздух, отсутствие нормативной документации предельно допустимых концентраций и выбросов. Рассмотрен потенциал Кавакского угольного бассейна с учетом фактора экологичности производства и мероприятий по снижению негативных последствий добычи угля открытым способом.

Ключевые слова: почва, растительные сообщества, угледобыча, природные ресурсы, загрязнение, самоокисление, самовозгорание, токсичные примеси, газовые выбросы.

This article examines one of the most relevant problems of ecology in Kyrgyzstan - the lack of a complete modernized technical potential of the Kyrgyz Republic, which is a fundamental factor in the event of a threatening environmental situation in a number of large regions of the country, including the Kavak basin, concentrates the main reserves of thermal coal for open-pit mining (up to 85%). Based on the work of the coal mining enterprises in the Kavak coal basin, the main aspects of the state of the environment in the study area, as well as the impact on the atmospheric air, the lack of regulatory documentation of maximum permissible concentrations and emissions, are reviewed and summarized. The potential of the Kavak coal basin is considered taking into account the environmental friendliness of production and measures to reduce the negative effects of open-pit coal mining.

Key words: soil, plant communities, coal mining, natural resources, pollution, self-oxidation, spontaneous combustion, toxic impurities, gas emissions.

В настоящее время, проблемы устойчивого развития и охрана окружающей среды на территории республики Кыргызстан трактуются как особо актуальные для государства. Экологический потенциал исследуемой территории всецело зависит от общества и внедряется в социо-

культурные, экономические и политические реформы, морально-нравственные обновления, закрепляясь в сознании людей, становится важнейшим фактором в решении проблемы восстановления окружающей среды с помощью активизации ответственности человечества перед природой и обществом [1].

На данный момент экологическая картина Кыргызской Республики представляет тяжелейший груз экологических проблем, которые получены от старой системы хозяйствования [2].

Горнодобывающая промышленность широко распространена на территории Кыргызской Республики, она всегда предполагает извлечение материалов земной коры, и часто в очень больших количествах. Данная причина также является основной в горнодобывающей промышленности, с оказанием большого влияния на окружающую среду, особенно в районе самой шахты. [2, 3]. Негативное воздействие на природу оказывают открытые карьеры, так как при разработке руды проводятся буровые и взрывные работы [4]. Это приводит к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Работа горных предприятий на территории Кыргызской Республики предполагает ежегодный выброс в атмосферу около 100 тыс.т вредных веществ, и полномерный сброс в поверхностные водоемы около 100 млн.куб.м загрязненных сточных вод и добыче порядка 20 млн.куб.м вскрышных пород и отходов обогащения [3].

Данный аспект обусловлен совокупным влиянием определенного ряда факторов, один из которых – это отсутствие полного модернизированного технического потенциала Кыргызской Республики, который характеризуется высокой ресурсной энергоемкостью используемых технологий, также это обусловлено изношенностью производственного оборудования и средств, в том числе защищающих окружающую среду.

В современном обществе страны рассматриваются в различных отраслях промышленных производств инструктивно-нормативные документы, которые связаны с открытым использованием недр, и не имеют достаточного научного аспекта, что приводит к несоблюдению требований по обеспечению экологической безопасности [5].

Данные моменты являются основополагающими при возникновении угрожающей экологической обстановки в ряде крупных регионов

страны в том числе Кавакского бассейна, в которой сосредоточены основные запасы (до 85%) энергетического угля для открытой добычи. Это бурые угли наиболее высокого качества, в настоящий момент они используются в энергетических целях [5].

Нами были рассмотрены теоретические аспекты по исследованию минеральных ресурсов Кавакского бассейна. Кавакский бассейн является исчерпаемым, невозобновляемым природным ресурсом, поэтому, использование подобных ресурсов в промышленных масштабах должно получить научное обоснование, как это и предполагается концепцией устойчивого развития страны.

Добыча полезных ископаемых на территории Кавакского бассейна является в настоящее время одной из серьезных проблем внедрения деструктивного состояния окружающей среды на территории республики, что в дальнейшей практике окажет большое влияние на работу данной отрасли в стране. Основными поставками угля с территории Кавакского угольного бассейна занимаются такие предприятия, как ГП «Кыргызкомур», ОсОО «АГК ТОО Инвест», ОсОО «Пандж-Шер», ОсОО «Бузурманкул», ЗАО «Шарбон», ОсОО «Ак-жол Комур», ОАО «Джумгалсуукурулуш», ЗАО «Берекет», ОсОО «Нарын-комур», ОсОО «Демилге плюс», ОсОО «Айрат инвест», ОсОО «Амин Групп», ОсОО «Нарэн Кэн», ОсОО «Коал Энтерпрайзес».

При добыче угля в данном месторождении, почти половину ископаемой руды составляет угольная мелочь (50%), это влечет за собой нежелательные последствия, такие как самоокисление, самовозгорание, это, в целом, приводит к ухудшению экологической обстановки местности [6].

Как известно, атмосферный воздух жизненно необходим для человека, флоры и фауны, производственные процессы также не обходятся без участия воздуха. В связи с чем, требования, предъявляемые к качеству атмосферного воздуха, вводят определенные ограничения в развитие производства на данной территории.

Загрязнение атмосферы – показатель ухудшения воздуха. Требования к соблюдению чистоты воздуха отражаются в показателях предельно допустимой концентрации (ПДК) в атмосфере не только населенных мест, но и мест работы

промышленных объектов или добычи полезных ископаемых [7].

В Законе об охране атмосферного воздуха Кыргызской Республики и других соответствующих нормативных документах предусмотрены положения соблюдения В настоящее время на территории Кыргызской Республики предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пределах любых мощностей производственно-экономического характера [7].

За последние годы в связи соответствующими требованиями современности, в ряде нормативных документов проработаны основные принципы сбора, хранения и использования сведений о загрязнении воздуха [8].

В настоящее время антропогенное воздействие на окружающую среду стали основным источником загрязнения окружающей среды, на территории нашей страны эти производства связаны, прежде всего с добычей угля. В настоящее время производственные процессы на территории страны, связанные с добычей угля, являются одним из основных источников антропогенного воздействия на окружающую среду.

В угольной промышленности страны есть множество факторов, негативно влияющих на окружающую среду, к основным из которых относятся:

- Загрязнение земель отходами угля и горючих сланцев, и изъятие земель;
- истощение водных ресурсов: подземных и поверхностных вод, изменение гидрологического режима;
- загрязнение от предприятий и населенных пунктов производственными и хозяйственно-бытовыми сточными водами подземных и поверхностных водных объектов;
- загрязнение воздуха при добыче, сжигание твердого топлива твердыми и газообразными вредными веществами [12].

Действующее предприятие по добыче бурого угля на территории Кавакского угольного бассейна находится под надзором местных природоохранных властей.

Раз в 5 лет в промышленном производстве разрабатывается проект предельно допустимых выбросов (ПДВ). В данном проекте проводится

расчет загрязнения атмосферы на территории угольного бассейна, также рассматриваются возможности по их снижению [8]. На основе ПДВ проводятся платежи по охране природы на длительные сроки [11]. Если предприятия нарушают установленные правила, им могут быть наложены дополнительные разовые штрафы.

Упразднение угледобывающих предприятий может оказать возможный положительный эффект по исчезновению части источников техногенной нагрузки на атмосферный воздух территории прилегающей к месту добычи.

Данный аспект не будет означать, что при прекращении добычи полностью прекращает свое отрицательное воздействие на атмосферный воздух предприятие.

Последствия при добыче угля приводят к загрязнению атмосферы, это приводит к нарушению основных нормативов чистоты атмосферы, которые ограничивают техногенное воздействие промышленности, что определяют предельно-допустимые концентрации для населенных пунктов. Они подразделяются на среднесуточные и максимально-разовые [11].

В последнее время в руководящих документах предусматривается наличие экологических ПДК для природных биологических объектов. К сожалению, на сегодняшний день не существует таких ПДК, законно подтвержденных какими-то определенными документами, и наблюдение и управление выборами ведутся с ориентацией на гигиенические ПДК.

На загрязнение атмосферы для большинства примесей введены жесткие ограничения, им накладываются максимально-разовые предельно-допустимые концентрации. У одиночного источника или предприятия такое происходит всегда. Соответственно, любую точку за пределами санитарно-защитной зоны факел загрязненного воздуха накрывает только при ветре определенного «опасного» направления, а в остальных случаях сносится на другую территорию.

Так же можно отметить, что направление ветра имеет опасность выброса источника, при этом концентрация на данной точке меняется за счет диффузионной активности атмосферы.

По имеющимся оценкам [9] отношение разовой концентрации выбросов к среднегодовым в

пределах одиночного источника могут быть изменены от 20 до 40, соответственно, это больше отношения ПДК раз/ДПК сутки (ПДК сут. Используются для оценки воздействия длительного периода, несмотря на название), находящимся в интервале от 1 до 15.

Если, количество источников, находящихся на определенной территории прилегающих в центральные районы, загрязнения приносятся с окраин ветром.

Соблюдая разовые концентрации, нельзя обеспечить выполнение среднесуточных ПДК [10]. В предприятиях рабочие зоны функционируют предельно допустимые концентрации, это оказывает определенное воздействие на организм, что служит основой для льготных условий труда.

В некоторых специфических примесях, полученных с территории Кавакского угольного бассейна отсутствуют нормы предельно-допустимых концентраций.

Это показывает ориентировочно-безопасный уровень воздействия (ОБУВ), при решении атмосферных задач необходимо опираться на разовую ПДК.

В заключении хотелось бы отметить, что сегодня ведутся научно-исследовательские работы по республике в области воздействия угольной добычи на окружающую среду.

Разработка месторождений предполагает карьеры. Они служат источниками аэрозольных и газовых выбросов.

На поверхности постоянно образуются пыли, их ветром уносит на определенное расстояние, тем самым загрязняется атмосфера и поверхностный слой земли. Такая пыль оказывает негативное воздействие на здоровье человека, снижается поток солнечной радиации, увеличивается объем осадков, туманов, облаков, также оказывает влияние на плодородие почвы.

В итоге, необходимо отметить, что решать вопросы добычи угля открытым способом и их негативного влияния всего Кыргызстана, в частности, на Кавакском угольном бассейне. В связи с чем необходимо на государственном уровне

проводить соответствующие мероприятия по исследованию угольного бассейна.

Литература:

1. Айтматов И.Т. Проблемы угледобычи в Кыргызстане и концептуальные положения их решения: монография / И.Т. Айтматов, Р.Ю. Ернеев. - Губкин: Айкью, 2012. - 163 с.
2. Бекбулатова Х.И. Исследование Агулакского бурого угля Кавакского угольного бассейна, как сырья для комплексного химико-технологического использования: Автореф. дисс. на соискание уч. ст. к.т.н. / Калининский политехн. ин-т. - Калинин: 1970. - 29 с.
3. Васюков В.С. Геологические формации нижней и средней горы Тянь-Шаня: Диссер. ... к.геол.-мин.н: 04.00.01. - Москва, 1985. - 215 с.
4. Алтымышбаева Л.К. Экологические проблемы в горнодобывающей промышленности Кыргызской Республики. / Республиканский научно-теоретический журнал «Известия вузов Кыргызстана, №3, 2014. - С. 157-159.
5. Горнодобывающая промышленность как источник роста экономики Кыргызстана: исслед. разработ. Отд. реализации Проекта Всемирного банка «Наращивание потенциала в области управления и администрирования доходной части в горнодобывающей промышленности и секторе природопользования (IDF Grant No. TF053432)». - Бишкек, 2005. - С. 6-7.
6. Литвиненко Т.А., Камбарова Г.Б., Сарымсаков Ш.С. Утилизация мелких классов углей и улучшение экологической обстановки регионов. / Республиканский научно-теоретический журнал «Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана», №3. - Бишкек, 2013. - С. 100-102.
7. Джаманбаев А.С. Угли Киргизии и пути их рационального использования. [Текст] / А.С. Джаманбаев, Джаманбаев А.С. - Фрунзе: Илим, 1983. - 235 с.
8. Джаманбаев А.С. Некоторые вопросы комплексного использования углей Киргизии. / А.С. Джаманбаев. Фрунзе: Кыргызстан, 1970. 92 с.
9. Джунушалиева Г.Д. Становление горнодобывающей отрасли в Кыргызстане. / Научные ведомости. Серия История. Политология. Экономика. Информатика. 2012. - №1(120). - Выпуск 21.
10. Камчыбеков Д.К. Состояние и перспективы развития угольной промышленности Кыргызстана. / Д.К. Камчыбеков. - Бишкек: "Наси", 2003. - 248 с.
11. Торгоев И.А. Геоэкологический мониторинг при освоении ресурсов гор Кыргызстана. - Б.: Илим, 1996. - С. 96.
12. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. - М.: «Финансы и статистика», 2001. - С. 672.

Рецензент: к.геогр.н. Аблешов Т.А.