

УДК: 622.85

Р.Ф. ФАЛЯХОВ, студент гр. ОУб-181.
 (КузГТУ, г. Кемерово)
 Т.В. ГАЛАНИНА, к.с.-х.н., доцент
 (КузГТУ, г. Кемерово)

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В УЛУЧШЕНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

На сегодняшний день уголь является важнейшим и наиболее доступным источником энергии в мире. Около 45% энергии на Земле производится из угля. В России за 2020 год было добыто 402,1 млн т угля, благодаря чему страна заняла шестое место по угледобыче в мировом рейтинге. Согласно данным Министерства энергетики, по состоянию на 1 января 2020 года в России работает 187 угольных предприятий — 57 шахт и 130 разрезов. Все они оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, водные источники, почвенный покров, а также образуют огромное количество отходов.

С каждым годом добыча угля открытым способом в России увеличивается, так как этот способ является более дешёвым. Однако угледобыча открытым способом наносит огромный ущерб экологии, а также вызывает оползни и землетрясения. В период 2015-2019 гг. наблюдалось увеличение добычи угля открытым способом в среднем на 13 млн т. Лишь в 2020 году этот способ добычи снизился на 36,5 млн т по сравнению с предыдущим годом (см. данные диаграммы 1) [1].

Диаграмма 1. Добыча угля по способам в России, млн т.



Угольная промышленность в России занимает шестое место по загрязнению окружающей среды среди других отраслей. Её последствием становится выброс в атмосферный воздух и в воду 3% и 7% от общего объёма загрязняющих веществ соответственно. Кроме этого, угледобыча нарушает 9% земель [2].

К основным экологическим проблемам угольной отрасли относят следующие факторы:

- большое количество токсичных субстанций, твёрдых частиц и других загрязняющих веществ, которые содержатся в шахтных и карьерных водах, сбрасываются на почву и в водные объекты;
- попадание в окружающую среду загрязняющих веществ (таких как нитраты, свинец, цинк и др.) в превышающих ПДК количествах, из-за чего происходит засоление и закисление водных ресурсов и объектов;
- изъятие земель из землепользования с целью разработки и хранения отходов — и, как следствие, нарушаются;
- влияние отвалов, возникших в ходе угледобычи, на загрязнение подземных водоносных горизонтов и поверхностных водных объектов;
- скопление пыли, выбросы метана и других газов в атмосферу (также из-за возникновения отвалов);
- проблемы шума и вибрационного загрязнения, влияющих на дикую природу и находящиеся рядом жилые объекты.

Такое негативное влияние на окружающую среду нередко является следствием аварийного состояния основных фондов угольных предприятий и нарушением паспортов ведения работ [3].

Чтобы снизить отрицательное воздействие угольных предприятий на экологическую среду, необходимо осуществить комплекс эффективных методов, обеспечивающих следующие меры:

- улучшение действующего экономического механизма пользования природными ресурсами; это преобразование должно проводиться с учётом необходимости наиболее полного отражения угольными предприятиями затрат на принесённый ущерб окружающей среде;
- создание фонда, направленного на улучшение экологической ситуации в угольной отрасли (его формирование должно происходить на основе существующей законодательной и нормативной базы);
- применение льготного кредитования экологических программ;
- улучшение систем, позволяющих отслеживать изменения экосреды в реальном времени. Это требуется для получения точной и актуальной информации о состоянии окружающей среды; кроме того, подобная мера позволит оценить последствия различных вмешательств и предпринять действия на основе полученных результатов;
- улучшение комплексной программы развития угольных предприятий, которые смогут рационально и безопасно использовать природные ресурсы;
- применение наилучших допустимых технологий для снижения сбросов загрязненных веществ в сточные воды, что также повысит качество очистки.

Вследствие множества проблем в угольной отрасли России (в их числе — нанесение ущерба экологической среде) правительство РФ приняло программу развития угольной отрасли на период до 2035 года. В реализацию программы заложено инвестирование в вышеназванную отрасль 6 трлн. руб., включая 102 млрд. руб. из средств федерального бюджета [4].

По принятой программе предусматривается совершенствование нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды, а именно:

- предоставление налоговых льгот и льгот по плате за негативное воздействие на окружающую среду, возможное при проектировании и строительстве природоохранных объектов, а также приобретении природоохранного оборудования и систем экологического контроля;

- переход угольных предприятий на систему нормирования выбросов, сбросов загрязняющих веществ и размещение отходов производства, что будет осуществлено по технологическим показателям на основе наилучших доступных технологий;

- освобождение предприятий от платы за отрицательное воздействие на окружающую среду на период разработки и внедрения наилучших доступных технологий;

- изменение и корректировка имеющихся, а также разработка новых отраслевых нормативно-методических документов [5].

Программа развития также предусматривает улучшения в сфере научно-технического обеспечения, в которой необходимо выполнить следующие мероприятия:

- повышение эффективности работ по очистке шахтных и карьерных вод;

- дегазация угольных пластов до начала их разработки, а также в процессе ведения горных работ с последующим использованием метана;

- значительное снижение уровня выделения вредных веществ в атмосферу при массовых взрывах;

- применение биологического способа восстановления земель, нарушенных в результате деятельности разрезов;

- внедрение способов и технологий переработки отходов, остающихся после добычи и обогащения угля, в товарные продукты;

- создание программ по рекультивации нарушенных земель для использования последних в различных целях.

Выполнение технологических и технических мероприятий в принятой программе предусматривает:

- внедрение в угольные предприятия экологически чистых, безотходных или малоотходных технологий и оборудования;

- применение на местах работ наилучших доступных технологий по добыче, переработке и перевалке угля; эта мера призвана снизить негативное воздействие на окружающую среду;

- реконструкцию и модификацию неэффективно работающих очистных сооружений сточных вод и газоочистных установок, необходимую для лучшего функционирования и достижения нормативных требований.

Принятая программа по развитию угольной отрасли России до 2035 года реализуется в 3 этапа [6].

Первый этап реализуется до 2025 года. В нём предусматривается осуществление технического перевооружения, а также снижение травм и аварий на предприятиях.

Второй этап разрабатывается до 2030 года; в нём произойдёт завершение процесса реформирования с созданием новых центров угледобычи, а также внедрение инновационных научно-технических решений и современных технологий.

Третий этап действует до 2035 года; в ходе него должно произойти увеличение производительности труда на предприятиях вплоть до общемировых значений; кроме того, планируется внедрение технологий глубокой переработки угля, а также достижение результативных показателей в области охраны окружающей среды и природопользования.

Российская угольная промышленность оказывает серьезное воздействие на окружающую среду. Высок уровень загрязнения почвы, воды и атмосферного воздуха в связи с разработкой новых угольных месторождений.

Будущее угольной отрасли зависит от развития угледобывающей промышленности России, которое, в свою очередь, обусловлено и распланировано программой развития до 2035 года. В ней реализуется комплекс мероприятий, способных снизить экологическую нагрузку на окружающую среду в сфере угольного производства, что будет способствовать ее сохранению, бережному отношению к природным ресурсам, а также улучшению условий проживания населения в угледобывающих регионах страны.

Список литературы:

1. Таразанов И.Г., Губанов Д.А. Итоги работы угольной промышленности россии за январь-декабрь 2020 года // Уголь. 2021. №3 (1140). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/itogi-raboty-ugolnoy-promyshlennosti-rossii-za-yanvar-dekabr-2020-goda> (дата обращения: 05.10.2021). – Текст: электронный.
2. Зиновьева О.М., Колесникова Л.А., Меркулова А.М., Смирнова Н.А. Анализ экологических проблем в угледобывающих регионах // Уголь. 2020. №10 (1135). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ekologicheskikh-problem-v-ugledobyvayuschih-regionah> (дата обращения: 05.10.2021). – Текст: электронный.
3. РИА Новости. Экологи предложили снизить роль угля в российской экономике. - URL: <https://ria.ru/20200512/1571327101.html> (дата обращения: 05.10.2021). – Текст: электронный.
4. Лялин А.М., Зозуля А.В., Еремина Т.Н., Зозуля П.В. Современные тенденции развития угольной промышленности с учетом влияния пандемии // Уголь. 2021. №5 (1142). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-ugolnoy-promyshlennosti-s-uchetom-vliyaniya-pandemii> (дата обращения: 05.10.2021). – Текст: электронный.
5. Правительство России. Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года. – URL: <http://static.government.ru/media/files/OoKX6PriWgDz4CNNAxwIYZEE6zm6I52S.pdf> (дата обращения: 05.10.2021). – Текст: электронный.
6. Хариновский А.А., Калушев А.Н., Васева В.Н., Симанова Е.И. Экология угольной промышленности: состояние, проблемы, пути решения // Вестник

Научного центра. 2018. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologiya-ugolnoy-promyshlennosti-sostoyanie-problemy-puti-resheniya> (дата обращения: 05.10.2021). – Текст: электронный.