

УДК 504.064

https://doi.org/10.33619/2414-2948/110/06

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

©Абасов Б. А., ORCID: 0009-0003-0273-0314, Азербайджанский государственный аграрный университет, г. Гянджа, Азербайджан, behruz.abasov.1992@gmail.com

ASSESSING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE MINING INDUSTRY

©Abasov B., ORCID: 0009-0003-0273-0314, Azerbaijan State Agrarian University, Ganja, Azerbaijan, behruz.abasov.1992@gmail.com

Аннотация. Добыча полезных ископаемых имеет жизненно важное значение для производства товаров, услуг и инфраструктуры; она повышает качество жизни в обществе. Однако возможная опасность отходов и радиоактивности, образующихся при добыче полезных ископаемых, сбросе отходов и хранении хвостов, призвала общество найти способы поиска средств правовой защиты, которые будут адекватно обрабатывать отходы добычи из отвалов, хвостов и заброшенных шахт. Повторное использование и переработка отходов добычи в горнодобывающей промышленности могут обеспечить экономически эффективные преимущества за счет компенсации потребностей в сырье и сокращения объемов отходов, подлежащих управлению. Воздействие и механизм ущерба от добычи полезных ископаемых на окружающую среду напрямую связано с принципами рекультивации. Предлагаются практические способы контроля за разведкой полезных ископаемых и экологической оценкой.

Abstract. Mining is very vital to the production of goods, services and infrastructure; it advances the quality of lives in the society. However, the possible hazard of waste and radioactivity generated by mining, dumping and tailing, has called on the society to find ways of seeking remedy that will adequately treat mining waste from mine dump, tailing and abandoned mine. Mine waste reuse and recycling in mining industries could offer cost-effective benefits through offsetting raw material requirements and decreasing the volumes of waste to be managed. Impact and mechanism of mine damage to the environment was discussed together with the remediation principles. Practical ways in which country's state authority and civil society can keep a close watch and enhance the enforcement of laws and regulations were highlighted. The prediction for the control of mineral exploration and environmental assessment was also discussed for executing a specific control to take preventive measures.

Ключевые слова: окружающая среда, мониторинг, отходы.

Keywords: environment, monitoring, waste.

Активная или действующая зона добычи включает земельные участки, расположенные под или над поверхностью земли, используемые для добычи металлической руды из ее природных месторождений с помощью доступного метода добычи; например, вторичное извлечение металлической руды из отвалов хранения, отвалов породы и хвостов обогатительной фабрики, полученных в результате добычи, очистки и концентрации металлических руд. Отвал шахты — это большая куча остатков или холм отходов горной

промышленности (особенно из заброшенной шахты) на поверхности шахты. Основной проблемой, вызывающей беспокойство в отношении отвала шахты, является отвал шахты, который состоит из раздавленных песчаных отходов побочного продукта, называемых хвостами, которые образуются в ходе горнодобывающей операции [1-3].

Чтобы снизить подобные негативные последствия при поиске, добыче, переработке и транспортировке углеводородных ресурсов, осуществляются крупные капиталовложения в реализацию любых проектов в передовых странах. В противном случае постоянно развивающаяся горнодобывающая промышленность столкнется с еще более плачевным ущербом для окружающей среды и социальной среды, общества, а также здоровья и безопасности людей [6].

В процессе разработки ресурсов углеводородов, прежде всего, проводятся буровые работы по их извлечению из глубоких слоев земли. В то же время утилизация вредных отходов становится актуальной проблемой. Как правило, предприятия не склонны нести дополнительные затраты на обращение с такими отходами. В результате серьезное воздействие этих отходов на окружающую среду еще больше возрастает. Негативное воздействие на экологическую и социальную среду неизбежно при транспортировке добытых ресурсов, будь то в шахтах с зонами добычи или при строительных работах, проводимых на транспортируемых маршрутах, преимущественно в коридорах, по которым проходят трубопроводы. Серьезные последствия, зафиксированные в период строительства и эксплуатации, предъявляют важные и решительные требования к каждому гражданину в области охраны природы и природопользования и, прежде всего, подчеркивают важность общественного контроля за улучшением состояния окружающей среды. По этой причине охрана полезных ископаемых, их эффективное использование, усиление общественного контроля за благоприятным санитарно-экологическим состоянием окружающей среды, реализация единой научно-технической политики в области охраны природы и использования природных ресурсов занимают главное место. место в национальных программах нашего государства. В соответствии с этими программами подготовлены республиканские экологические правила, стандарты и нормы по охране природы и использованию природных ресурсов, контролю загрязнения объектов природной среды. При этом первоначально изучался опыт, накопленный в республике и за рубежом [3].

Исследования также показывают, что природная среда в районах добычи полезных ископаемых постоянно меняется, нанося природе значительный ущерб. В результате оккупируются полезные земли, отведенные под производственные площади и сельское хозяйство, на этих территориях происходят серьезные экологические, геоэкологические и геохимические изменения. Даже почва перемешана с вредными веществами и химическими элементами, загрязнены и водоемы. Учитывая вышеизложенное, охрана окружающей среды в горнодобывающих районах, а также восстановление эродированных почв и эффективное использование деградированных почв становятся одними из главных вопросов [1].

Рост населения мира, постоянное увеличение использования минерального сырья, внедрение новых технологий в промышленности и расширение производства также приводят к усилению давления на окружающую среду. В последнее время открытая разработка месторождений является одной из основных причин, оказывающих серьезное воздействие на окружающую среду. В таких случаях для эффективного обеспечения использования природных ресурсов и защиты окружающей среды принятие защитных мер считается основным вопросом. К таким мерам можно отнести использование отходов, восстановление земель, основная функция которых нарушена, а также использование пространств, образовавшихся после горных работ, в различных целях. В это время апа мелиоративных

работ является одной из главных проблем. В зависимости от назначения выделяют следующие основные направления рекультивации: посадка (посев) на нарушенной территории, посадка садов, целевых и эксплуатационно важных лесов; озеленение парков, консервации или озеленения пластов отходов, загрязняющих окружающую среду; создание водоемов различного назначения; создание построек жилых и других территорий на нарушенных территориях.

Предлагается также достичь экономической и экологической эффективности использования сырья, повысить сложность до оптимального уровня, обеспечить воспроизводство природных ресурсов и охрану окружающей среды, выполнить паспортизацию отходов горнодобывающей промышленности по количеству и качеству [5].

Помимо всего этого, реализация мероприятий по созданию перерабатывающих заводов, обезвреживающих отходы производства, также дает основание сделать вывод о снижении негативного воздействия горнодобывающей промышленности на окружающую среду. Говорят, что для эффективного обеспечения использования природных ресурсов и защиты окружающей среды выполнение важных мер по охране выдвигается в качестве основного вопроса во всех государственных программах [4].

Горнодобывающая деятельность, включая разведку месторождений, разведку, строительство, эксплуатацию, техническое обслуживание, расширение, закрытие, вывод из эксплуатации и репрофилирование, может влиять на социальные и экологические системы рядом положительных и отрицательных, прямых и косвенных способов. Разведка, строительство, эксплуатация и техническое обслуживание шахт могут привести к изменению землепользования и неблагоприятному воздействию на окружающую среду, включая вырубку лесов, эрозию, загрязнение и изменение профиля почвы, загрязнение местных рек и водно-болотных угодий, а также повышенный шум, уровень, пыль и выбросы (например). Закрытие, вывод из эксплуатации и перенаправление шахт также могут привести к столь же значительным последствиям для окружающей среды, таким как загрязнение почвы и воды. Помимо самих шахт, инфраструктура, построенная для поддержки горнодобывающей деятельности, такая как дороги, порты, железнодорожные линии и линии электропередач, может повлиять на маршруты миграции животных и увеличить фрагментацию среды обитания [2].

Горнодобывающая промышленность может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на людей и общество. Также известно, что это имеет негативные последствия, такие как здоровье человека и уровень жизни, а конфликты по поводу землепользования являются обычным явлением, в том числе связанные со здоровьем населения и благополучием человека. С точки зрения положительного воздействия, горнодобывающая промышленность часто является источником местной занятости и может способствовать развитию местной и региональной экономики. Устранение потенциальных воздействий на окружающую среду, таких как очистка воды и экологическое восстановление, может оказать положительное влияние на экологические системы. Воздействия включают потерю рабочих мест и местной самобытности, в то время как положительное воздействие может заключаться в создании возможностей для новых видов экономической деятельности, таких как изменение зонирования шахт для замены туризма.

Список литературы:

1. Азизов А. М. Горные машины. Баку: Азнефтехим. Ч. 2. Баку: Азнефтехим, 1982. 67 с.
2. Гальперин А. М. Геомеханика открытых горных работ. М., 2003. 472 с.

3. Сулейманов С. М. Геология ртутных месторождений Малого Кавказа: (Севано-Карабах. зона). Баку: Азернешр, 1974. 228 с.
4. Бабазаде В. М. Месторождения рудных и нерудных полезных ископаемых. Баку: Маариф, 1986. 333 с.
5. Голик В. И., Валиев Н. Г. О., Белодедов А. А., Версилов С. О. Экологические особенности добычи руд в горах Кавказа // Известия Тульского государственного университета. Науки о земле. 2022. №2. С. 3-13.
6. Сафаралиева Н. А. Создание геоинформационной карты природных и исторических памятников Малого Кавказа в пределах Азербайджана для целей инновационного развития туризма // The development of technical sciences, building sciences and architecture in the context of the needs of society alteration. 2014. С. 124-125.

References:

1. Azizov, A. M. (1982). *Gornye mashiny*. Baku: Azneftekhim. Ch. 2. Baku. (In Russian).
2. Gal'perin, A. M. (2003). *Geomekhanika otkrytykh gornyx rabot*. Moscow. (In Russian).
3. Suleimanov, S. M. (1974). *Geologiya rtutnykh mestorozhdenii Malogo Kavkaza: (Sevano-Karabakh. zona)*. Baku.
4. Babazade, V. M. (1986). *Mestorozhdeniya rudnykh i nerudnykh poleznykh iskopaemykh*. Baku. (In Russian).
5. Golik, V. I., Valiev, N. G. O., Belodedov, A. A., & Versilov, S. O. (2022). *Ekologicheskie osobennosti dobychi rud v gorakh Kavkaza. Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Nauki o zemle*, (2), 3-13. (In Russian).
6. Safaraliev, N. A. (2014). *Sozdanie geoinformatsionnoi karty prirodnykh i istoricheskikh pamyatnikov Malogo Kavkaza v predelakh Azerbaidzhana dlya tselei innovatsionnogo razvitiya turizma*. In *The development of technical sciences, building sciences and architecture in the context of the needs of society alteration*, 124-125. (In Russian).

*Работа поступила
в редакцию 29.11.2024 г.*

*Принята к публикации
05.12.2024 г.*

Ссылка для цитирования:

Абасов Б. А. Оценка воздействия горнодобывающей промышленности на окружающую среду // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №1. С. 45-48. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/110/06>

Cite as (APA):

Abasov, B. (2025). Assessing the Environmental Impact of the Mining Industry. *Bulletin of Science and Practice*, 11(1), 45-48. (In Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/110/06>