

значительно снизит конкурентоспособность нашей продукции на мировом рынке и повысит постоянный рост транспортных тарифов на предприятиях

Изменить ситуацию, связанную с транспортировкой, возможно путём установления льгот для длительных железнодорожных тарифов на перевозку.

Еще одна трудность, с которой приходится встречаться угледобывающим предприятиям нашей страны – это катастрофический недостаток квалифицированных кадров высшей квалификации. Недостаточный уровень знаний специалистов на данный момент не соответствует нормам, стоящим перед предприятиями. Важной проблемой для Российской Федерации является профессиональное обучение специалистов, которые в процессе добычи полезных ископаемых должны не только уметь применять уникальное и модернизированное оборудование, но также уметь владеть определенным уровнем знаний, способствующих обоснованию выбора технологий освоения недр. На сегодняшний день престиж профессии горного инженера за последние время в сопоставлении с другими профессиями упал. Это можно объяснить низкой оплатой труда и высокой опасностью производства. Требования, которые на сегодняшний день предъявляются к специалистам, не соответствуют уровню знаний, полученных в результате обучения в вузах страны. Основными причинами служит отсутствие стремления к получению должного уровня знаний, слабая социальная и финансовая поддержка во время обучения.

Подводя итоги выше сказанному, можно сделать вывод о том, что решение данных проблем поспособствует дальнейшей перспективе развития горнодобывающей промышленности, повышению рентабельности производства.

Список литературы

1. Проблемы и особенности развития горнодобывающей промышленности
Источник: (http://doloni.ru/gornodobyivayushhaya_promyshlennost..)
2. Аксенова С.А., Некрасова А.И. Результаты геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые в 2012 г. и перспективы на 2013г. // Разведка и охрана недр. 2013.№1.
3. Трубецкой К.Н., Галченко Ю.П. Основы горного дела: Учебник/ Под ред. акад. К.Н. Трубецкого. - М.: Академический Проект, 2010 г. (<https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-osnovy-gornogo-dela.pdf>).

УДК 622

БОГАТСТВО КУЗБАССА – ПРОБЛЕМА КУЗБАССА

М.Е. Шорникова, А.Е. Мигдаль

Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Научный руководитель – к.т.н., доцент, В.Н. Шахманов

Горнодобывающая промышленность – это огромный сектор производства, который осуществляет добычу и первичную переработку природных ископаемых. Этот сектор производства, первичное звено в выстраива-

нии как национального, так и глобального производственных процессов. Результаты работы, безусловно, напрямую влияют на ряд смежных отраслей, таких как – металлургическая, химическая, энергогенерирующая, строительная и др. Без приуменьшения можно сказать, что горнодобывающая промышленность – одна из ключевых отраслей экономики, которая влияет, в том числе, на техническое развитие страны.

По своему объёму минерально-сырьевой базы, разнообразию, уровню добычи природных ископаемых Россия входит в список стран-лидеров. Россия ведёт активную разработку различных месторождений полезных ископаемых для строительного сектора, для цветной и черной металлургии, драгоценных (и полудрагоценных) металлов и камней, угля и т.д. Добыча полезных ископаемых позволяет формировать (в разные периоды) от 9% до 14% внутреннего валового продукта нашей страны.

Но справедливости ради необходимо отметить, что кроме России, горнодобывающими странами являются – Австралия, Канада, Китай, США, Бразилия, Индия, ЮАР.

Исторически сложилось, что в России добыча в этом секторе экономики является высококонцентрированной – добычей одного полезного ископаемого в целом занимается, сравнительно не много компаний и они, обычно лидеры в отрасли. При этом в экономике и являются системообразующими (ГМК Норильский никель, ПАО Алроса, ПАО Распадская, АО ЕВРАЗ ЗСМК и тд.).

Первостепенной задачей горнодобывающей промышленности является обеспечение собственных нужд страны, но благодаря большому количеству ресурсов, есть возможность экспорта их экспорта. В товарной структуре экспортирования, минеральные продукты составляют до 64%.

Горнодобывающий сектор экономики входит в четверку основных, так же, как и нефтегазовый, металлургический, банковский. Этот сектор традиционно обладает высокой доходностью привлеченного капитала.

Кузбасс – один из наиболее значимых в экономическом отношении регионов России. Ведущая роль здесь принадлежит промышленному комплексу по добыче и переработке угля, железных руд и разнообразного нерудного сырья для металлургии и стройиндустрии.

Доля Кузбасса на начало 2020 года составляла 58% от общей добычи угля в России и более 71% коксующегося угля, функционировало 120 угледобывающих предприятий. Уголь экспортировали в 53 страны мира [1].

Основа жизни Кузбасса – шахтёры и угольная отрасль, представлена 40 шахтами, 56 разрезами и 56 обогатительными фабриками. С точки зрения техники и технологий все угольные предприятия региона являются инновационными. Сегодня, благодаря угледобывающей деятельности Кузбасса, Россия занимает одно из лидирующих мест в мире. До 2025 года планируется ввод в эксплуатацию 3 шахт, 5 разрезов и 10 обогатительных фабрик. За прошлый год в Кузбассе добыто 220,7 мил тонн угля [2].

В Кузбассе значительный объем производимой стали, ферросилиция и рельсового проката для железных дорог. Объём производства по трём

видам деятельности поступательно растёт и за 2020 год составляет 279,08 млрд рублей.

Один из основных трендов развития угледобычи в России, за последние несколько десятилетий, является увеличение числа разрезов. Данная тенденция объясняется, в том числе, горно-геологическими условиями месторождений и экономическими возможностями инвесторов.

На сегодняшний день, в угольных регионах России, после применения открытой геотехнологии остаются карьерные выработки, которые никем не приводятся в безопасное состояние, другими словами огромные котлованы и отвалы попросту бросаются. Всё это способствует существенному возрастанию изъятия земель из государственного оборота. И это конечно заставляет задуматься, а правильно ли все взвешенно, правильно ли расставлены приоритеты.

Если говорить именно про Кузбасс, как о лидере по угледобыче в России, то здесь ситуация с сельскохозяйственными угодьями, передаваемыми для промышленного освоения, тревожная. Пригодная земля выводится из оборота и передается в промышленное использование угольным компаниям. Что безусловно наводит на мысли о качестве проживания в подобных условиях.

Конечно есть документы, позволяющие надеется на устойчивое развитие сельских территорий Кузбасса (например – государственная программа Кемеровской области – Кузбасса «Комплексное развитие сельских территорий Кузбасса» на 2020 – 2025 годы). Но ярких примеров в этом направлении за последнее время привести трудно [3].

Если говорить об экологии в регионе в целом, то картина тоже вызывает озабоченность. В докладе о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2020 году говорится о степени загрязнения атмосферного воздуха. По данным мониторинга современными метеопунктами в 2020 году повышенный уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Прокопьевске, высокий уровень загрязнения в г. Кемерове и г. Новокузнецке – по содержанию мелкодисперсной пыли и бензопирена. По отношению к 2019 г. уровень загрязнения в г. Кемерове, г. Прокопьевске не изменился, а в г. Новокузнецке – снизился до высокого (т.е. был еще больше). С 2016 по 2020 гг. среднегодовая концентрация бензопирена увеличилась в 1,4 раза, взвешенных веществ – в 1,3 раза, диоксида азота – снизилась в 1,3 раза.

Характерными загрязнениями рек Кемеровской области являются нефтепродукты, фенолы летучие, соединения азота, и других химических элементов, оказывающих вредное воздействие на экологическую обстановку.

По результатам контрольно-надзорных мероприятий, проведенных Южно-Сибирским межрегиональным управлением Росприроднадзора в 2020 году, за невыполнение (или несвоевременное выполнение) мероприятий по рекультивации земельных участков, затронутых горными работами,

к административной ответственности были привлечены полтора десятка угольных предприятий.

Из всего перечисленного уже можно сказать, что экологическая обстановка в целом у нас не совсем благоприятная, но параллельно этому использование земельных ресурсов в Кузбассе для промышленного освоения растёт, а вот процесс рекультивации этих земель не так активно поспевает за их освоением.

Существует большое количество регламентирующих документов различного уровня, которые последовательно регулируют этот процесс, но как показывает практика, не всегда собственники и руководство горных предприятий выполняют свои обязательства перед государством, да и перед жителями, добросовестно и в полном объёме. Это можно увидеть в ряде населённых пунктов Кузбасса, где работы по добыче угля ведутся в городской черте, что сильно сказывается на локальной экологической обстановке города и региона в целом.

Видя это, население Кузбасса безусловно ощущает на себе негативное влияние промышленного освоения как уже задействованных, так и в перспективе новых территорий. Не видя положительной экологической перспективы нахождения в регионе (конечно и ряд других факторов), покидают его. Население Кузбасса в целом достаточно молодое и трудоспособное. Большая часть уезжает, именно жители этой категории. При этом остаются без рабочих рук как угольные, так смежные предприятия. За девять месяцев 2021 года Кузбасс покинули почти 48 тысяч человек, прибыли же в Кузбасс с января по сентябрь 45,2 тысячи. Миграционная убыль составила 2652 человека [4].

Нужно отметить, что с 2003 по 2020 гг. население Кузбасса сократилось на 232 126 тысяч человек [4].

Население уменьшается и не только из-за переезда в другой регион. Росстатом опубликованы данные о причинах смерти в регионах России за 2020 год. Согласно данным Росстата, самая частая причина смерти жителей Кузбасса — это болезни связанные с системой кровообращения. В 2020 году по этой причине в Кузбассе умерли 21 230 человек. На втором месте оказались новообразования. Из-за них в Кузбассе скончались 6508 человек. Третью строчку занимают «внешние причины», из-за которых погибли 3326 жителей региона. Как мы понимаем экологическая обстановка очень сильно влияет на здоровье и качество жизни человека.

Территории заброшенных и ликвидированных угольных предприятий представляют опасность для жизнедеятельности людей, что отмечено в работах [5, 6], и таким образом, влияют на выбор места дальнейшего проживания.

Складывается впечатление, что возможно что-то работает не так, как нужно, видимо есть необходимость пересматривать отношение к Кузбассу, как внутренне, так и внешнее. На сегодняшний день присутствует явная необходимость внедрение более прогрессивных технологий и техники для ведения горных работ. Применять более бережные подходы для промыш-

ленного развития региона. Требовать от владельцев и управляющих компаний выполнения полного спектра необходимых мер по рекультивации и возвращению земель в государственный оборот. Возмещать вред, причинённый природе не словами, а делом. И тогда, возможно, Кузбасс обретёт второе дыхание.

Список литературы

1. Грачева, Т. В. Основные факторы, влияющие на эффективность работы угледобывающих предприятий Кузбасса / Т. В. Грачева, О. В. Ширкова, Г. С. Трушина // Россия молодая: Сборник материалов XII Всероссийской, научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Кемерово, 21–24 апреля 2020 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2020. – С. 84605.1-84605.4. Угольная промышленность: [сайт] – URL: <https://vvk-kuzbass.ru/industries/ugolnaya-promyshlennost/> – Текст электронный.
2. Горно-металлургическая промышленность: [сайт] – URL: <https://vvk-kuzbass.ru/industries/metallurgiya/> (дата обращения 01.12.2021) – Текст электронный.
3. Постановление Правительства Кемеровской области – Кузбасса от 31 октября 2019 года N 647 Об утверждении государственной программы Кемеровской области - Кузбасса "Комплексное развитие сельских территорий Кузбасса" на 2020 - 2025 годы (с изменениями на 22 декабря 2020 года), от 31 октября 2019 года №647 URL: <https://docs.cntd.ru/document/561596384/> – Текст электронный.
4. Численность населения Кемеровской области на начало года [сайт] – URL: <https://kemerovostat.gks.ru/storage/mediabank/vez4q2QD/Среднегодовая%20численность%20населения%20Кемеровской%20области%20-%20Кузбасса.pdf> – Текст электронный.
5. Опыт применения георадиолокации для выявления очагов возгорания на горных отводах ликвидированных горных предприятий / Е. Г. Кузин, Е. Ю. Пудов, В. Н. Шахманов [и др.] // Повышение качества образования, современные инновации в науке и производстве: Сборник трудов Международной научно-практической конференции, Экибастуз, 29 мая 2020 года. – Экибастуз: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева" в г. Прокопьевске, 2020. – С. 4-8.
6. Актуальные направления развития пылеподавления в горной промышленности Кузбасса / В. А. Нарский, Е. Г. Кузин, А. Н. Печков, С. В. Топорков // Перспективы инновационного развития угольных регионов России: Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции, Прокопьевск, 30 апреля 2020 года. – Прокопьевск: Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева" в г. Прокопьевске, 2020. – С. 159-163.