

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КУЗБАССА**

Д. К. Березовская, студент гр. ЭХ-101, V курс

Научный руководитель: В. Г. Михайлов, к. т. н., доцент

Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева

Угольные предприятия Кузбасса вырабатывают более 40 % угля в РФ, 60 % из этого - коксующиеся марки. В шахты подается 360 млн. м<sup>3</sup> воздуха в год и откачивается более 200 млн. т воды, на разрезах перемещается в отвалы 300-350 млн. т. горных пород. Общая площадь депрессионных воронок в регионе достигает 2 тыс. км, каждый год под угольные разработки отторгается около 1,5 тыс. га, площадь нарушенных земель увеличивается на 65,5 тыс. га., кроме того промышленные отвалы, золошламонакопители, шламохранилища, хвостохранилища и свалки бытовых отходов занимают в области 40 тыс. га. Площадь земель по ликвидируемым шахтам составляет более 11 тыс. га, в том числе застроенная – около 1,4 га, нарушенная – около 5 тыс. га. Причем суммарная площадь, которую необходимо рекультивировать – около 5 тыс. га, восстановлено после реструктуризации угольной промышленности Кемеровской области всего 157,4 га. [1]

Угольными предприятиями выбрасывается около 2 млрд. м<sup>3</sup> метана, ликвидируется в водоемы 34,4 % всех взвешенных веществ, что отрицательно сказывается на среде обитания.

При производстве горных работ практически уничтожается гидрогеологическая среда, а за выдачей массы горных пород (по Кемеровской области более 8 млрд. м<sup>3</sup>) следует оседание земли и уничтожение сложившихся биоценозов.

Угольные шахты и разрезы весомо воздействует на гидросферу, что проявляется в изменении водного режима территории (подтопление или чаще всего иссушение), загрязнении грунтовых и сточных вод.

Экологические последствия производственной деятельности горнодобывающих предприятий в угольных регионах зависят от технологических, горно-геологических, природо-климатических факторов и проявляются в сочетаниях негативных изменений природных комплексов (биогеоценозов) и ландшафтов. Они определяют экологические проблемы для каждого региона.

На сегодня выделяются такие главнейшие проблемы в сфере ООС [2]:

- охрана водных ресурсов: очистка водоемов от нефтепродуктов, солей;
- охрана атмосферного воздуха: очистка от газообразных выбросов, создание системы уничтожения высокосолевых и высокосернистых углей и шламов;
- восстановление нарушенных земель: снижение землеемкости горных работ, рекультивация карьерных выработок и отвалов, разработка бак-

териальных препаратов для ускоренной рекультивации породных отвалов;

- использование твердых отходов: применение в большем количестве твердых отходов как минеральных и строительных материалов, минеральных удобрений и других продуктов.

С учетом специфики требований времени природоохранная деятельность в угольной комплексе нацелена на:

- профилактическую деятельность (предупреждение возникновения негативных воздействий промышленного производства на окружающую среду путем защиты ее объектов);
- регенерация объектов ОС, испорченных техногенным воздействием;
- сохранение редких природных объектов (геологических образований, водоемов, лесных и других различных природных комплексов, ландшафтов), имеющих народнохозяйственное, эстетическое и познавательное значение для общества.

Все это необходимо исследовать и реализовать полезные выводы сфере ООС, которые, в свою очередь, должны базироваться на фундаменте информации в области природоохранных и природозащитных мероприятий, безопасных технологий добычи, транспортировки и обогащения угля.

Процесс детального исследования необходимо компоновать с наблюдением за рабочими местами, причинами выбросов, водными ресурсами, территориями и объектами, которые ненадежны в деформации почв. [3].

Неблагоприятные техногенные воздействия возникают как раз на рабочих местах и в дальнейшем распространяются в окружающую природную среду.

Накопление в единой базе данных информации об отрицательных техногенных воздействиях позволяет усовершенствовать её анализ, повысить достоверность результатов, улучшить прогнозирование неблагоприятных последствий. Создание единой базы природоохранных мероприятий повышает эффективность природоохранных мер путем подавления отрицательных техногенных воздействий в местах их возникновения и ликвидации их проявления в окружающей среде.

Усовершенствование экологической сферы достигается при упрочнении экономического роста государства и системного подхода к вопросам экологии.

Решающая роль в совершенствовании экологической обстановки в угледобывающих районах относится действующим предприятиям, находящимся местностях с большим количеством предприятий, где выработалась последовательность отрицательных наклонностей:

- моральное устаревание и физический износ основного технологического оборудования и природоохранных объектов, постепенное их обновление, что влечет рост негативного воздействия на ОС;
- низкий уровень вложений в застройку природоохранных объектов в целом в капиталовложений отрасли (менее 0,3 %) и, как следствие,

скудные объемы строительства водоочистных сооружений, пылегазоулавливающих установок и иных природоохранных объектов;

- ослабление контроля за ООС от руководителей предприятий, акционерных обществ, уменьшение величины и полезности природоохранных работ.

Слабое финансирование работ по ООС, неадекватная оценка экологического ущерба и неэффективное использование природных ресурсов ведут естественным образом к дополнительным потерям, а возмещение за ущерб не покрывает издержки на восстановление земель и защиту ОС. Поэтому, возникает необходимость создания системы количественной оценки эффективности природопользования и компенсации ущерба ОС.

Исследование важности обозначенных проблем с позиции логичного использования, восстановления и охраны природных ресурсов выразил их ранг, который заключается для Кемеровской области в следующем: использование вторичных ресурсов; рациональное использование угля и попутных ресурсов; регенерация и охрана биологических ресурсов; сокращение влияния на природные ресурсы отходов производства и потребления; снижение результатов техногенных воздействий на природные ресурсы; выработка энергии из альтернативных источников.

Значит, в угольной промышленности есть большой ряд не востребуемых ресурсосберегающих технологий и способов добычи угля с минимальными воздействиями на ОС, а также приемов и средств защиты атмосферы, водной среды, горных и земельных отводов, на которых должен базироваться пересмотр природоохранной деятельности горнодобывающих и перерабатывающих предприятий угольной промышленности.

#### **Список литературы:**

- 1) Лермонтов Ю. С., Мурзиш В. С. Пути решения экономических проблем, связанных с ликвидацией угледобывающих предприятий Кузбасса // ТЭК и ресурсы Кузбасса. - 2011 (№3). - С. 114-118.
- 2) Бубнова К. Д. Эколого-экономические проблемы ликвидации угольных предприятий // Уголь. - 2009 (№7). - С. 58-60.
- 3) Ковалев В.А., Потапов В.П., Счастливцев Е.Л. Мониторинг состояния природной среды угледобывающих районов Кузбасса. Новосибирск: СО РАН, 2013. 312 с