

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ТЮЛЬГАНСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ)

Тарасова Т. Ф., канд. тех. наук, доцент,
Байтелова А. И. канд. тех. наук, доцент,
Осетрова Ю. Ю.

Оренбургский государственный университет

Воздействие угледобывающей промышленности на окружающую среду начинается во время проведения поисково – разведочных работ и подготовки месторождения к эксплуатации и продолжается весь период его разработки, а нередко и много лет после завершения добычи. Наибольшее негативное воздействие на окружающую среду оказывают угольные разрезы, при эксплуатации которых добыча угля ведется открытым способом, в результате чего объемы вскрышных пород, складированных в открытых отвалах, и образовавшаяся воронка достигают в районах добычи угля значительных размеров [1].

Отработка Тюльганского бурогоугольного месторождения открытым способом сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферу во время проведения погрузочно – разгрузочных, планировочных, транспортных работ и во время ветровой эрозии нарушаемых поверхностей. При выполнении работ по разработке карьера бурового угля с использованием техники, а так же транспортировки автотранспортом вскрышных пород на отвалы в атмосферный воздух выбрасывается пыль и газообразные загрязняющие вещества от ДВС автотранспорта, дорожной техники и железнодорожного транспорта. При выполнении вспомогательных работ в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества от сварочного аппарата, металлообрабатывающих станков, поста технического осмотра и ремонта, кузнечного горна. Перечень приоритетных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками Тюльганского бурогоугольного месторождения, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень приоритетных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу Тюльганским бурогоугольным месторождением

№ п/п	Наименование вещества	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	%
	Пыль неорган. 70 – 20%	3	202,2	78,3
2	Азота диоксид	3	16,7	6,4
3	Углеводороды C12 – C19	4	10,8	4,1
4	Углерод оксид	4	10,7	4,1
1	Бензол	2	5,4	2,09
6	Керосин	4	3,8	1,4

7	Другие вещества		8,5	3,2
	Итого:		258,2	100

Приоритетными загрязняющими веществами от Тюльганского бурогольного месторождения являются пыль неорганическая, азота диоксид, углерод оксид, углеводороды C12 – C19, бензол и керосин.

Всего на предприятии имеется 20 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 10 – организованных и 15 – неорганизованных. От источников выбросов в атмосферу выделяется 20 ингредиентов, многие из которых обладают эффектом суммации.

Для некоторых из выбрасываемых веществ, класс опасности не определен: натр едкий; керосин, эмульсол, пыль абразивная, пыль древесная, зола углей. На территории промплощадки бурогольного месторождения залповые и аварийные выбросы отсутствуют [2].

Также при ведении горных работ разрушается гидрогеологическая среда, а выдача на поверхность огромной массы горных пород приводит к оседанию земной поверхности, образованию депрессионных воронок и разрушению сложившихся биоценозов. Карьерные воды на Тюльганском бурогольном разрезе собираются и отстаиваются в зумпфе, где происходит их осветление от взвешенных веществ. Происходит тройная механическая очистка карьерных вод:

- первое отстаивание и очистка карьерных вод в северном водосборнике;
- второе отстаивание и очистка карьерных вод происходит в западном водосборнике;
- третье отстаивание и очистка карьерных вод происходит в пруду – отстойнике № 2.

После доочистки от взвешенных веществ вода отводится в реку Тюльган. В состав сбросов загрязняющих веществ в реку Тюльган входят взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, нитраты, нитриты, азот аммонийный и нефтепродукты. Концентрации загрязняющих веществ в р. Тюльган находятся в пределах ПДК для водных объектов хозяйственно – питьевого значения.

До начала горных работ площади, нарушенные в настоящее время, использовались в сельскохозяйственном назначении – 8,4 % по разрезу «Тюльганский». Внешние отвалы, сложенные вскрышными породами из четвертичных суглинков, интенсивно заросли разнотравьем злакового фитоценоза. Испрашиваемый постоянный земельный отвод под поле разреза составляет 529,46 га, в т.ч. в границах собственного карьера 420 га [3].

Воздействие Тюльганского разреза на земли (ландшафт) является прямым (непосредственным) и косвенным (опосредованным). Прямое воздействие привело к нарушению почвенного покрова, изменению рельефа местности, сокращению площадей пастбищ и сенокосов, снижению уровня грунтовых вод, уничтожению растительности, миграции мелких диких животных, образованию нового техногенного ландшафта в результате строительства разреза и внешних отвалов. Вследствие косвенного воздействия открытых горных работ возникло

загрязнение почвенного и растительного покрова выбросами вредных веществ, ухудшение условий произрастания растений и обитания диких животных, водная и ветровая эрозия почв, изменение режима грунтовых вод.

В настоящее время отмечается активное воздействие на земельные ресурсы в результате хозяйственной деятельности. Для эксплуатации разреза созданы внешние отвалы, дороги, ЛЭП, водопроводы, промплощадки, угольные склады и шламоотстойники, под которые изъяты земли сельскохозяйственного назначения.

Список литературы

1. Певзнер М. Е. Экология горного производства / М. Е., В. П. Костовецкий В. П. – Москва, «Недра», 1990. – 320 с.

2. Проект предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ОАО «Оренбургуголь» - Оренбург, 2015. – 465 с.

3. Влияние отраслей промышленности на экологию окружающей среды : / Материалы студенческих докладов XLV, XLVI, XVII апрельской научно – практической конференции // Сборник докладов / Отв. ред. Карташова О. В., Панина Р. А. – Горно – Алтайск : РИО ГАГУ, 2012. – 117 с.