

УДК 622.822

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С НЕГАТИВНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОАО «УК» ФИЛИАЛЕ «ТАЛДИНСКИЙ УГОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ»

А. С. Дементьева

Н. С. Соклакова

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово, Россия

ОАО «Угольная компания» филиал «Талдинский угольный разрез» расположен в центральной части Ерунковского геолого-экономического района Кузбасса на геологическом участке «Талдинский 1-2». Общие промышленные запасы в границах разреза составляют: по сумме чистых угольных пачек - 342,15 млн. т.; по угольной массе 357,03 млн. т. Угли энергетические марок ДГ и Г. Проектная мощность разреза 7,5 млн. т угля в год.

Проектом строительства I очереди филиала «Талдинский угольный разрез» мощностью 7,5 млн. т угля в год была принята комбинированная, бестранспортная, транспортная и специальная система разработки (отработка четвертичных отложений гидромеханизированным способом).

На «Талдинский угольный разрез» создана служба охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ), которая входит в структуру филиала ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» «Талдинский угольный разрез».

Служба охраны труда и промышленной безопасности является службой производственного контроля, возглавляется заместителем директора по ОТ и ПБ, назначаемым на должность и освобождаемым от должности приказом директора филиала. Заместитель директора по ОТ и ПБ является руководителем службы производственного контроля и лицом, ответственным за осуществление производственного контроля в филиале. Руководитель службы ОТ и ПБ подчиняется непосредственно директору филиала, функционально – начальнику управления ОТ и ПБ ОАО «УК Кузбассразрезуголь».

При открытой разработке месторождений полезных ископаемых происходит значительное загрязнение атмосферы пылегазовыми выбросами, как в рабочей зоне, так и на прилегающей территории горнорудных поселений.

Для сокращения выбросов в атмосферу вредных веществ следует предусматривать следующие мероприятия:

- орошение забоев в процессе экскавации;
- орошение открытых поверхностей горных выработок в процессе эксплуатации;

- полив водой технологических автодорог.

Для орошения забоев, отвалов и других объектов проектом рекомендуется использовать машины УМП-1. Кроме того, в связи с возможностью выделения диоксида углерода из угольных пластов на глубинах до 100-150 м, необходимо предусматривать:

- мониторинг выделения диоксида углерода с помощью переносного оптического газоанализатора «ОПТОГАЗ-500.4», выпускаемого ЗАО «ОПТЭК» г. Санкт-Петербург;

при подтверждении выделения диоксида углерода из угольных пластов в воздух рабочей зоны и повышении его концентраций в застойных зонах до опасных значений для искусственного проветривания использование машины УМП-1.

Пожароопасность разрезов определяется рядом объективных и субъективных факторов. В зависимости от степени пожароопасности рекомендуются мероприятия по профилактике и тушению эндогенных пожаров, которая определяется согласно «Руководству по использованию комплекса техногенных мероприятий для профилактики и тушению пожаров на разрезах», разработанному НИИОГР.

Угли склонны к самовозгоранию. По степени пожароопасности, которая определяется объективными факторами (угол падения пласта, крепость угля, время обнажения угольного пласта, наличие геологических нарушений, способ отработки угольных пластов, способ взрывания, тип выемочного оборудования, климатические факторы) и субъективными факторами (чистота зачистки всех элементов уступа), разрез «Талдинский» относится к III категории пожароопасности.

Очаги самовозгорания могут возникать в отрабатываемых угольных пластах, породных отвалах, угольных складах [1-5]. Для предотвращения самовозгорания угля используют антипирогены, снижающие активность угля по отношению к кислороду [6-9]. Согласно установленной степени пожароопасности на разрезе должны быть предусмотрены следующие обязательные мероприятия:

- своевременное обнаружение очагов самонагревания визуальными наблюдениями и инструментальными замерами в потенциально пожароопасных местах;

устранение технологическими способами условий возникновения очагов самонагревания;

профилактика потенциально пожароопасных участков поверхности обработкой антипирогенами;

изоляция инертной породой горной массы, содержащей горючие материалы, на внутренних и внешних отвалах;

изоляция инертной породой выхода угольных пластов на законсервированном участке по пласту 78 Основного поля и существующем участке Западного поля;

тушение пожаров поверхностной обработкой водой и антипирогенами с последующей отгрузкой охлажденного угля.

Мероприятия по устраниению условий самовозгорания сводятся:

к выполнению добывчных и вскрышных работ в соответствии с календарным планом по технологическим схемам ведения горных работ, предусмотренным настоящим проектом;

к недопущению или устраниению нарушений целостности угольного массива и образования породоугольных скоплений.

В настоящее время на разрезах практически единственным способом борьбы с эндогенными пожарами является вырезка очага бульдозером (при возникновении пожара в породоугольном скоплении) или экскаватором (при возникновении пожара в угольном уступе).

В случае возникновения эндогенного пожара на разрезе должно быть осуществлено охлаждение очага пожара путем орошения водой и вырезка очага имеющимся горным оборудованием.

Рекультивация земель филиала «Талдинский угольный разрез» включает комплекс инженерных, горнотехнических, мелиоративных, сельскохозяйственных, лесохозяйственных и других работ, направленных на восстановление нарушенных горными разработками земель.

Снижение отрицательных воздействий при ведении горных работ на окружающую среду производится на стадиях проектирования, эксплуатации и проведения рекультивации. Цикл рекультивации филиала имеет два этапа: горнотехническая рекультивация и биологическая.

Горнотехническая рекультивация имеет целью приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для полезного использования, основная задача горнотехнической рекультивации - создание благоприятных условий для освоения нарушенных земель (формирование рельефа местности, покрытие поверхности потенциально плодородными породами, устройство дренажа и т.д.).

Биологическая рекультивация филиала заключается в восстановлении плодородия нарушенных земель, растительного покрова и возобновлении фауны.

Список литературы

1. Интенсификация процесса самовозгорания угля при перевозке автомобильным транспортом / В.А. Портола, Е.С. Торосян // Безопасность труда в промышленности. – 2015, № 1. – С. 46-49.
2. Влияние автотранспорта на самовозгорание породных отвалов / В.А. Портола, С.В. Береснев, Е.С. Торосян // Вестник КузГТУ. – 2011, № 1. – С. 46-49.
3. Портола В.А. Опасность самовозгорания угольной пыли. Безопасность труда в промышленности. – 2015. – № 6. – С. 36–39.

4. Оценка параметров очагов самовозгорания породных отвалов угольных карьеров и способов их тушения / Портола В.А., Скударнов Д.Е., Протасов С.И., Подображин С.Н. // Безопасность труда в промышленности. – 2017. – № 11. – С. 42–47.
5. Проблемы и пути снижения пожароопасности при добыче угля открытым способом / В.А. Портола, С.И. Протасов, С.Н. Подображин // Безопасность труда в промышленности. – 2004, № 11. – С.41-43.
6. Портола В.А. Оценка влияния некоторых факторов на процесс самовозгорания угля. ФТПРПИ. – 1996. – № 3. – С. 61-68.
7. Влияние антипирогенов на сорбционную активность разогретого угля / В.А. Портола, Е.С. Торосян // Вестник КузГТУ. – 2016. – № 3. – С. – 15-20.
8. Портола В.А., Храмцов В.И. Влияние применяемых в шахтах составов на склонность угля к самовозгоранию. Безопасность труда в промышленности. – 2017. – № 2. – С. 56–59.
9. Игишев В.Г., Портола В.А. Оценка параметров пены, необходимых для тушения очагов самовозгорания // ФТПРПИ. – 1993. – № 4. – С. 74-78.