

УДК 502/504

И.В. Петров, Н.А. Секистова, А.И. Харьков

**ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ
ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В УГОЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Описаны экологические проблемы угольной отрасли.

Ключевые слова: топливо-энергетический комплекс, угольная отрасль, экология, природопользование.

Семинар № 8

I.V. Petrov, N.A. Sekistova, A.I. Harkov

**THE CHALLENGES OF
ECOLOGICAL SAFETY IN THE
CONDITIONS OF FORMING THE
INTERRELATIONS IN COAL MINING
INDUSTRY**

Ecological challenges of the coal mining industry are described.

Key words: fuel energy complex, coal branch, ecology, environmental management.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) России обладает мощным промышленным потенциалом, способным в полной мере обеспечить энергетическую безопасность страны, поставку на экспорт сырья и вырабатываемой продукции в соответствии с заключенными экспортными контрактами и межправительственными соглашениями. Организационно в структуру ТЭК входит топливная промышленность, включающая угольную, газовую и нефтедобывающую промышленность.

Угольная промышленность является базовой составляющей ТЭК и сырьевой базой металлургии, она традиционно занимает одно из ведущих мест в экономике России. Это

связанно с обеспеченностью страны уникальными запасами угля (более 200 трлн т).

Угольная отрасль пережила значительный спад производства, с 395,5 млн т в 1990 г. до 232,3 млн т в 1998 г. Однако за период 2000-2006 гг. добыча угля в России увеличилась с 258,4 млн т до пределов 300 млн т. Прирост добычи угля за период 2000-2006 гг. составил 41,6 млн т, а против уровня добычи 1998 г. - более 67 млн т.

Данный позитивный процесс сопровождается ростом добычи угля наиболее прогрессивным открытым способом с 55,5 % в 1990 г. до 64 % в 2006 г. Наблюдается прирост производительных мощностей за счет технического перевооружения отрасли и нового строительства предприятий. Это позволило довести производственные мощности угольных шахт и разрезов до пределов 300 млн т. При ускоренном старении основных производственных фондов (износ 55-65 %) производственный потенциал мощности отрасли недостаточен, тем не менее, за последние годы ввод мощностей опережает их выбытие, что дает

предпосылки к устойчивой работе угольной отрасли.

Достигнутые экономические успехи отрасли в не последнюю очередь обусловлены коммерческой заинтересованностью новых собственников угольных компаний. Но зачастую это приводит к пренебрежению к экологическим требованиям.

В тоже время на современном этапе развития общества среди реально существующих и угрожающих человеку опасностей важное значение отводится экологической опасности, обусловленной технологическими воздействиями на окружающую природную среду, в том числе техногенными преобразованиями недр в процессе горного производства.

В последней четверти XX века и в начале XXI века человечество столкнулось с серьезными проблемами экологического характера при производстве горных работ. Они обусловлены техногенными и природными процессами. Масштабная и интенсивная деятельность по освоению недр со временем неизбежно приводит к накоплению экологических проблем, к снижению хозяйственной емкости природной среды.

В настоящее время невозможно указать ни одного источника энергии, использование которого не привадило бы прямо или косвенно к ухудшению окружающей природной среды (ОПС). В России основное количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу добывающими отраслями ТЭК, приходится на нефтедобывающую промышленность - 1300 тыс. т, угольную - 535 тыс. т и газовую отрасль - 451 тыс. т. Из общих выбросов почти 80 % составляет сернистый ангидрид, оксиды углерода, оксиды азота и углекислый газ.

Кроме того, горнодобывающие предприятия отраслей ТЭК являются крупнейшими водопотребителями, на их долю приходится до 30 % используемой свежей воды по стране и до 75 % по промышленности.

Размер водопотребления по топливным отраслям характеризуется следующим показателем:

- нефтедобывающая отрасль - 690 млн м³;
- угольная отрасль - 208 млн м³;
- газовая отрасль - 42 млн м³.

Наибольший объем сброса загрязненных сточных вод имеет угольная промышленность - 620 млн м³. В результате чего в водные объекты попадают: нефтепродукты, сульфаты, хлориды, соединения азота, железо, соли тяжелых металлов.

Угольная отрасль при добыче 1 тыс. т угля подземным способом сопровождается выдачей и размещением на земной поверхности до 150 м³ вмещающих пород, а на одну тыс. т обогащенного угля - 100-120 м³ отходов обогащения. При добыче 1 млн т угля отчуждается и нарушается до 7,5 га земельных угодий на шахтах и до 20 га на карьерах.

При обработке шахтных полей происходит проседание земной поверхности, величина просадки на конец отработки одной шахты колеблется от 12 до 20 м, что приводит к потерям сельскохозяйственных земель и лесных угодий. Разработка угольных месторождений наносит ущерб всем элементам биосферы.

Решение основных экологических проблем требующих снижения нагрузки на окружающую природную среду на современном этапе развития отрасли должно быть связано с созданием:

- подземного породохозяйственного комплекса;

- замкнутого водохозяйственного комплекса, исключающего сброс неочищенных вод во внешние водоемы;

- оборотных технологических циклов по осветлению загрязняющих вод предприятий;

- комплексов по переработки твердых отходов, со снижением отчуждения земель под их складирование;

- систем обогащения рядовых углей с 36 % до 55 %;

- систем пылеподавления;

- короткозабойной комплексно-механизированной технологии для отработки особо экологически чувствительных участков массива, в т.ч. вблизи водоносных горизонтов;

В настоящее время принципиально важным направлением по охране природной среды является разработка парадигмы экономически эффективной и экологически возможной системы регулирования недропользования с учетом норм поведения человека в природной среде обитания. Главным направлением в практиче-

ской деятельности человека при освоении природных ресурсов должна выступать система взаимодействия промышленного производства, окружающей природы и макроэкономической среды при сокращении рисков негативного воздействия на окружающую среду и экосистемы.

Под экологическим риском следует понимать ухудшение компонентов окружающей среды, ее природных и природно-антропогенных образований. К сожалению, к настоящему времени еще не разработана комплексная система показателей эколого-экономической оценки при освоении недр, не определены пути оптимизации допустимых пределов экономических и экологических параметров с учетом последствий горного производства. Поэтому важнейшей проблемой эффективного развития угольной промышленности является разработка программы комплексной оценки влияния предприятий отрасли на окружающую среду и разработки мер по стимулированию рационального природопользования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Астахов А.С., Малышев Ю.Н., Пучков Л.А., Харченко В.А. Экология: горное дело и природная среда. — М.: АГН, 1999.

2 Зайденварг В.Е., Семикобыла Я.Г. Экологическая безопасность горнопромышленных районов. — М.: Росинформуголь, 2003. **ИДБ**

Коротко об авторах

Петров И.В., Секистова Н.А., Харьков А.И. – Московский государственный горный университет, ud@msmu.ru

