

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ
ПРОБЛЕМЫ ОТХОДОВ НА ШАХТЕ «ЗАРЯ»

Шафоростова М.Н., Абдулина Н.В., Филиппова М.В.
ДонНТУ

Рассмотрены проблемы рационального использования природных ресурсов на примере шахты «Заря». Показана необходимость и целесообразность решения проблемы обращения с отходами угольной промышленности.

Стремительное развитие науки и техники, рост численности населения и потребностей человечества приводит к тому, что в общественное промышленное производство вовлекается все большее количество природных ресурсов. В связи с этим увеличивается также количество промышленных отходов. Большая часть добытого сырья (92% и более) превращается в отходы и загрязняет окружающую природную среду.

Для Донбасса эта проблема является наиболее актуальной ввиду многолетнего развития данной территории в качестве индустриального ядра страны, что способствовало образованию и накоплению большого количества отходов промышленности. Предприятия горнодобывающей промышленности являются основными поставщиками отходов в Донбассе. Миллионы кубических метров пустых пород ежегодно складываются во внешние отвалы, которые могут располагаться на пригодных для сельского хозяйства землях. Из-за длительной эксплуатации породных отвалов они могут самовозгораться, выделяя вредные газы и пыль. При переработке угля и его обогащении мельчайшие частицы угольной и породной пыли вместе с водой в виде пульпы выбрасывается в балки, овраги, а оттуда в реки, заиливая их.

Проблему обращения с отходами угольной промышленности рассмотрим на примере деятельности шахты «Заря».

Деятельность шахты «Заря» специализировано на добычу угля марки АРШ. На основе проведенного анализа данных можно сделать вывод о тенденциях развития предприятия (рис. 1).

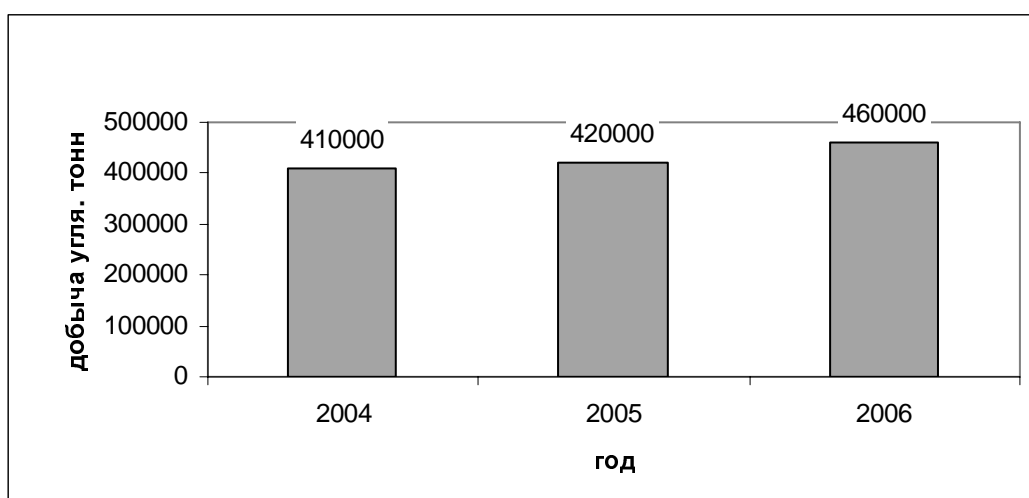


Рис. 1 – Динамика объемов добычи угля на шахте

Как видим, за три года объем добычи угля на шахте увеличился в на 12%. Экстраполируя показатели, можно предположить о дальнейшем увеличении объемов добычи угля, и соответственно, изменению основных показателей деятельности шахты: увеличение объемов реализации угля и повышение дохода от основной деятельности, увеличение объемов образования отходов и повышение себестоимости угля ввиду изменений в суммах платежей за загрязнение окружающей среды.

На основе отчетности предприятия за три года (форма «1-отходы») были проанализированы показатели образования промышленных и бытовых отходов на шахте «Заря» и результаты анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Количество образования отходов на шахте «Заря»

Наименование отходов	Класс токсичности	Количество образования отходов по годам, тонн		
		2004	2005	2006
Порода	4	42365	44050	46084
Золошлак	4	187	195	216
Твердые бытовые отходы	4	64	79	88
Металлоотходы	не токс.	128	135	162
Электролиты	3	0,1	0,1	0,1
Отходы в результате использования ГСМ	2	0,1	0,2	0,2
Древесные отходы	не токс.	9	9	12

При проведении горных выработок и добыче угля образуются отходы металлолома, золошлак, отходы электролита, ГСМ, деревообработки и бытовые отходы. Как видно из таблицы, большую часть отходов составляет порода.

Показатели образования отходов не позволяют делать вывод об эффективности деятельности предприятия без учета данных об использовании отходов. Объемы использования отходов приведены на рис. 2.

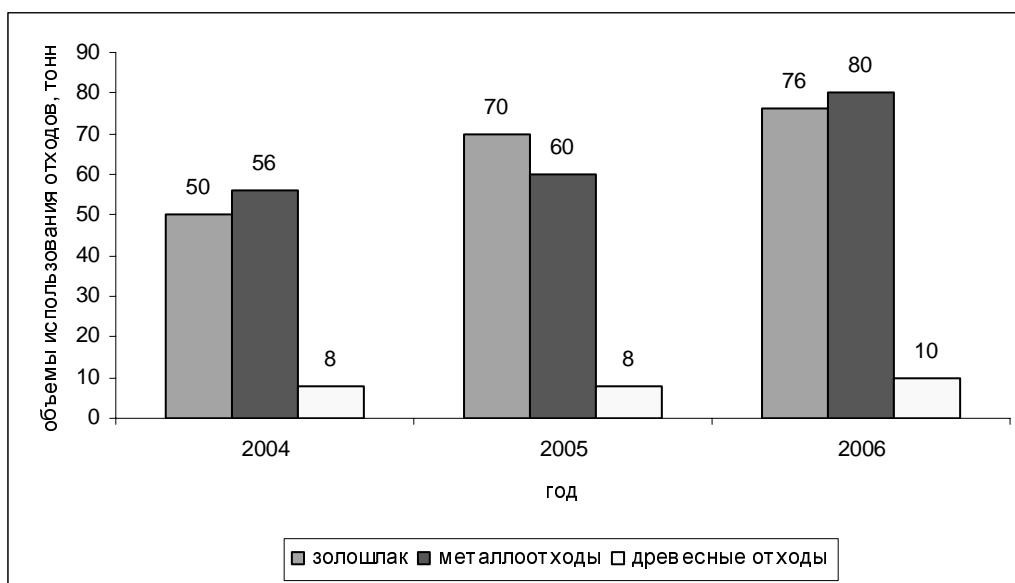


Рисунок 2 – Динамика использования отходов

Производственные отходы – порода и золошлак вывозятся и складироваться на плоском породном отвале шахты, частично (третья часть от образованного объема) золошлак используется на собственные нужды. Согласно схеме материального баланса предприятия половина металлолома (черного и цветного) и металлопродукция сдаются на специальные приемные пункты с последующим отчетом в налоговой инспекции. Отходы деревообработки (80% от образованных объемов) используются на собственные нужды предприятия, в частности для растопки котлов, а отходы электролита используются в ламповой шахты, отработанный электролит нейтрализуется в специальной емкости объемом 2 м³ и сливаются в канализационную сеть. Отходы ГСМ используются на шахте (повторно) в неответственных узлах оборудования и машин.

В настоящее время порода шахты вывозится и складироваться на действующем породном отвале, который формируется согласно

разработанного и утвержденного «Паспорта». Размещение породы в окружающей природной среде наносит экологический ущерб ввиду загрязнения атмосферы и водоемов выбросами и сбросами с отвалов, непродуктивное занятие больших площадей земли под отвалы. Выражая этот ущерб в денежном выражении, предприятие получает эколого-экономический ущерб, который согласно законодательства Украины шахта должна компенсировать государству путем перечисления в государственный, областной и местный бюджеты сбор за размещение отходов в окружающей среде. Сумма сбора зависит от степени опасности размещаемых отходов и, чем они токсичнее, тем значительнее эколого-экономические издержки предприятия. Сумма сбора включается в себестоимость добытого угля в качестве одного из ее элементов, поэтому повышение экологического сбора влечет соответствующее увеличение себестоимости угля, что подтверждает необходимость и целесообразность внедрения природоохранных мероприятий не только с экологической точки зрения, но и экономической. Переработка угольной породы технически осуществима и могла бы принести экономическую выгоду предприятию. Так как в породах содержатся минералы, такие как глинистые примеси, полевые шпаты, слюда, каолиниты и др., то ее можно применить в производстве строительных материалов.

Таким образом переработка отходов и их повторное использование в народном хозяйстве позволяет получить социально-экологический и экономический эффекты:

- социальный – новые рабочие места при строительстве и эксплуатации нового оборудования; снижение негативного влияния на здоровье людей;
- экологический – уменьшение количества отходов складированных в породные отвалы и снижение объемов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ с размещаемых отвалов;
- экономический эффект – переработка отходов приносит дополнительный доход предприятию при реализации продукции из отходов, а также способствует снижению платы за размещение отходов.

30.04.08