

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ НА МАЗУЛЬСКОМ ИЗВЕСТНЯКОВОМ РУДНИКЕ ОАО «РУСАЛ-АЧИНСК»

Гуц Я.А.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Селиванов А.В.

Сибирский федеральный университет

Быстрое развитие техники и производства в целом приводит к необходимости постоянного анализа сложившихся хозяйственных процессов с точки зрения их структуры, организации и управления. При этом возникают задачи связанные с эффективным управлением такими процессами, выбором экономических и инженерных решений на предприятии.

Целью работы является разработка и обоснование методики оценки эффективности управления транспортными потоками вскрышных пород путем формирования внутреннего отвала, а также внедрение системы рейтинговых оценок участников горнотранспортного процесса.

Мазульский рудник обладает большими объемами вскрышных пород. Постоянно увеличивается дальность транспортировки вскрыши до его внешних отвалов, что приводит к росту потребностей в количестве автосамосвалов, привлекаемых на ведение вскрышных работ. Такой объем вскрышных пород приводит к росту эксплуатационных затрат и увеличению платежей за пользование земельными ресурсами.

Технологическое решение, связанное с формированием внутреннего склада дает ряд преимуществ:

- сокращается расстояние транспортировки;
- требуется меньшее количество автосамосвалов;
- появляется экономия эксплуатационных затрат;
- снижаются платежи по земельным ресурсам, выбросам вредных веществ в атмосферу.

- появляется возможность стимулирования горного персонала, задействованного в реализации рекомендуемых технологических решений.

Выработанное пространство карьеров представляет нарушенную поверхность и требует рекультивации. Перечень рекультивационных работ и затраты на их производство определяются конкретными условиями с целью обеспечения восстановления земельных ресурсов в кратчайшие сроки с минимальными затратами.

Высвобождаемые автосамосвалы можно использовать для рекультивации внешнего отвала, что в итоге позволяет вернуть 200 га в земельный оборот (рисунок). Это исключит плату за землю, которая ранее занималась под отвал, а так же позволит сэкономить на платежах за выбросы в атмосферу.

С образованием внутреннего отвала заметно улучшаются экономические и экологические показатели производства вскрышных работ горного предприятия.

Оценка экологических изменений произведена по действующей методике определения предотвращенного экологического ущерба и представлена в таблице.

Таблица 1 - Экологические результаты от внедрения проекта

Наименование показателей	Значение
Годовой предотвращенный экологический ущерб по земельным ресурсам по площади внешнего отвала (200га), тыс. руб./год	8656,9
Суммарные затраты на рекультивацию, тыс. руб.	8325,9
Масса несостоявшегося выброса пыли с поверхности отвала, т/год	20...27
Снижение вредных выбросов в пространство карьера, связанное с сокращением четырех БелАЗов задействованных на вскрышных работах:	
– сажа, т/год	5,34
– окись углерода, т/год	34,43
– окись азота, т/год	13,77
Снижение платежей за выбросы в атмосферу, тыс. руб./год	49,1

Технико-экономические показатели рудника изменяются следующим образом: увеличивается производительность одного БелАЗа с 0,91 млн.т./год до 2,7 млн.т./год; себестоимость вскрыши снижается на 14,3%; прибыль возрастает на 12,7%; рентабельность производства увеличивается на 12,7%.

Экономический эффект от технологии внутреннего складирования вскрышных пород дает годовую экономию в размере 7 млн.руб. в год.

Часть полученной экономии предлагается направить в фонд премирования рабочих. Для этого рекомендуется внедрение методики рейтинговых оценок участников горнотранспортного комплекса, что будет способствовать повышению качества принимаемых управленческих решений по горному персоналу и развитию коллективных форм работы на карьере.