

И.В. Зеньков, с.н.с, д-р техн. наук  
СКТБ «Наука» КНЦ СО РАН, г. Красноярск

## ОБОСНОВАНИЕ ОТКАЗА ОТ ВОЗВРАТА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ РАНЕЕ РЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ

Одной из стратегий восстановления нарушенных агроландшафтов является рекультивация вскрышных отвалов, создаваемых угольными разрезами при добыче угля. Для принятия решения о дальнейшем применении существующих технологий горнотехнической рекультивации необходимо провести оценку затрат на ввод в сельскохозяйственный оборот ранее рекультивированных отвалов.

Результаты комплексных исследований поверхностей рекультивированных отвалов свидетельствуют о низких качественных и количественных показателях восстановленных земель. Вследствие этого необходимо проведение организационно-технологических мероприятий для доведения указанных показателей до нормативных значений. Перечень основных видов работ по повышению продуктивности земель рекультивированных породных отвалов представлен на рис. 1.

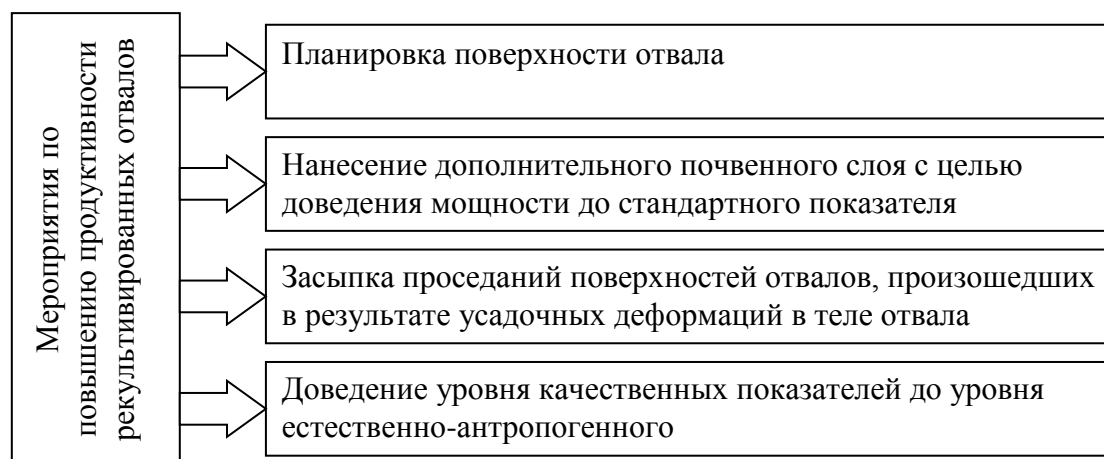


Рис. 1. Перечень основных видов работ в технологии восстановления земель ранее рекультивированных отвалов

Алгоритм оценки финансовых вложений на вовлечение в сельскохозяйственный оборот земель рекультивированных отвалов представлен на рис. 2. Планировку поверхности отвалов проводят при несоответствии параметров рельефа нормативным требованиям. Ресурсные вложения в этот

вид работ определяются количеством машино-смен соответствующего оборудования (бульдозеры, грейдеры) и напрямую зависят от площади отвала, на которой требуются планировочные работы. Затраты на планировку участка отвала площадью 100 га составят от 90 до 120 тыс. руб. Статья расходов на этот вид работ имеет удельный вес 5-10 % в структуре общих затрат на вовлечение в оборот рекультивированных поверхностей отвалов.



Рис. 2. Блок-схема модели определения затрат на вовлечение в сельскохозяйственный оборот земель рекультивированных отвалов

Доведение мощности почвенного слоя на отвалах согласно ГОСТ требует снятия плодородного слоя почвы (ПСП) в горном отводе и транспортировки его до отвала. Затраты на этот вид работ определяются расстояни-

ем транспортировки и объемом ПСП. Статья расходов на этот вид работ имеет удельный вес 30-35 % в структуре общих затрат.

Нанесенный почвенный слой на сданных в сельскохозяйственный оборот поверхностях отвалов характеризуется низкими качественными показателями. Как правило, биологический этап рекультивации проблемы доведения качественных показателей рекультивированных земель до уровня естественно-антропогенного не решает. Для решения этого необходимы ресурсные вложения в повышение продуктивности рекультивированных земель.

На практике в агропромышленном комплексе эффективным направлением повышения естественного плодородия считается внесение органических и минеральных удобрений. Затраты на этот вид работ определяются расстоянием транспортировки органических удобрений в необходимом объеме. Последний рассчитывается исходя из нормативных значений в увязке с фактическими показателями плодородия рекультивированных земель. Статья расходов на этот вид работ имеет удельный вес 35-40 % в структуре общих затрат.

Наличие в рельефе отвалов понижений требует заполнения их потенциально плодородными породами (ППП). Нанесенный ранее почвенный слой перемещают бульдозером к линии излома рельефа, далее в основание отсыпают ППП с учетом толщины насыпаемого сверху ПСП. Мощность последнего принимается равной 0,5 м. Затраты на этот вид работ определяются расстоянием транспортировки вскрышных пород и ПСП. Статья расходов на этот вид работ имеет удельный вес 20-25 % в структуре общих затрат.

Итак, суммарные затраты на все виды работ при вовлечении ранее рекультивированных отвалов в сельскохозяйственный оборот составляют 9-12,0 млн. руб. на каждые 100 га площади отвалов, что является серьезным обоснованием для отказа от существующих технологий горнотехнической рекультивации земель.