

Классификация способов и схем рекультивации земель



Классификация способов и схем рекультивации нарушенных земель

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия на них нарушенных земель.



Угольный разрез "Коркинский"
(Челябинск)

ЭТАПЫ рекультивации: нарушенных земель

- Подготовительный,
- Технический,
- Биологический.



1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

включает:

- **обследование нарушенных территорий,**
- **определение направления рекультивации,**
- **технико-экономическое обоснование**
- **составление проекта рекультивации.**

Разработка проектной документации на стадии инвестиционного обоснования или рабочего проекта осуществляется на основе задания на проектирование рекультивации нарушенных земель.

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Инвестиционное обоснование представляет собой вариантное исследование проектных решений с целью выбора из них оптимального, имеющего наилучшее сочетание коммерческой, социальной и экологической эффективности.

Рабочий проект - это регламентированный нормативами комплект проектной документации, подтвержденный положительным заключением экологической экспертизы.

Выбор направления использования нарушенных земель тщательно обосновывается на основе материалов изысканий, прогнозов изменения природной среды и оценки пригодности земель для целей рекультивации.

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Проект рекультивации и технологии его выполнения должны отвечать определенной совокупности требований, одновременная реализация которых призвана повысить эффективность восстановления компонентов природы. Такой набор требований называется **рекультивационным режимом.**

Рекультивационный режим определяется состоянием нарушенных земель, видом их последующего использования и включает следующие показатели:

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Рекультивационный режим включает следующие показатели:

- 1) эрозионная устойчивость поверхности земли;
- 2) требуемые формы рельефа и его параметры (крутизна склонов, линейные размеры);
- 3) допустимые нормы снятия и сроки хранения почвенного слоя;
- 4) требуемый геологический и химический состав горных субстратов, используемых при восстановлении земель, и их потенциальное плодородие;
- 5) требуемая толщина рекультивационного слоя грунтов и почвенного слоя при землевании;

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Рекультивационный режим включает следующие показатели:

- 6) допустимые пределы регулирования влажности почвы и грунтов, глубины грунтовых вод;
- 7) направленность и интенсивность водообмена между почвенными и подземными водами.
- 8) допустимые сроки затопления и подтопления земель;
- 9) допустимая скорость движения поверхностных и подземных вод на рекультивированной территории;
- 10) предельные значения минерализации поверхностных и грунтовых вод, стекающих с рекультивированной территории, содержания в них токсичных веществ;

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Рекультивационный режим включает следующие показатели:

11) допустимое содержание токсичных элементов в почвах, агрохимические показатели плодородия почвы;

12) эстетичный вид техно-природного ландшафта.

Каждый из приведенных показателей имеет нормированные или ориентировочные значения, которые в конкретных проектах должны быть обоснованы опытом, исследованиями, изысканиями и прогнозными расчетами.

2. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП



Технический этап рекультивации формирует территорию, которая позволяет обеспечивать максимальную продуктивность земельный угодий и удовлетворять рекреационные, эстетические, санитарно-гигиенические и другие требования к участку.

2. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП

включает:

- планировку поверхности,
- формирование рекультивационного горизонта,
- выполаживание откосов,
- строительство подъездных дорог, строительство гидротехнических, мелиоративных и других сооружений.



2. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП

В проекте предусматриваются следующие виды работ технического этапа:

1. Снятие и использование плодородного слоя почвы.
2. Формирование поверхности для последующей биологической рекультивации.
3. Выполаживание откосов, террасирование склонов.
4. Проведение противоэрозийных мероприятий. Утилизация отходов.
5. Проведение противодефляционных мероприятий.
6. Оптимизация поверхностного стока путем строительства дамб, насыпей, канав, прудов-отстойников.
7. Создание структуры гидрохимических барьеров
8. Управление воздушными потоками.

3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

Биологическая рекультивация включает комплекс мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.



ДО

ПОСЛЕ

3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

Биологический этап проекта рекультивации нарушенных земель осуществляется за счет средств предприятия, поэтому вопросы классификации способов и схем биологической рекультивации рассматриваются с точки зрения оптимизации условий применения и уровня требований к техническому этапу рекультивации.



3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

Способы биологической рекультивации делятся на два класса:

- **с нанесением плодородного слоя почвы на восстанавливаемую поверхность** — применяется если исходные породы непригодны для проведения рекультивационных работ
- **без нанесения плодородного слоя почвы на восстанавливаемую поверхность** — применяется если исходные породы пригодные или малопригодные для рекультивации.

3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

В проекте предусматриваются следующие виды работ биологического этапа рекультивации земель:

1. Выбор направления рекультивации, временное озеленение.
2. Нанесение на поверхность биологически активного слоя.
3. Изучение местной растительности, возможности и условий самозаростания нарушенных земель.
4. Землевание и мелиорация.
5. Лесоразведение и посев многолетних трав, полное восстановление биологического потенциала нарушенных земель.
6. Постоянное проведение противоэрозионных мероприятий, уход и надзор за посадками.

3. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

Способы биологической рекультивации делятся на два класса:

- **с нанесением плодородного слоя почвы на восстанавливаемую поверхность** — применяется если исходные породы непригодны для проведения рекультивационных работ
- **без нанесения плодородного слоя почвы на восстанавливаемую поверхность** — применяется если исходные породы пригодные или малопригодные для рекультивации.

Классификация схем рекультивации нарушенных земель

По признаку связи с системой разработки месторождений схемы технической рекультивации подразделены на:

- **совмещенные,**
- **раздельные,**
- **комбинированные,**

с учетом вида последующего освоения (сельскохозяйственное, лесохозяйственное, строительное, рекреационное и т.д.).

Классификация схем рекультивации нарушенных земель

А) Совмещенные схемы – выполнение всех работ по рекультивации нарушенных земель основными горным и транспортным оборудованием без привлечения специальной дополнительной техники

(транспортирование и укладка на рекультивируемые поверхности почв и потенциально пригодных пород, планировка поверхности, формирование откосов отвалов и другие).

Классификация схем рекультивации нарушенных земель

Б) Раздельные схемы – выполнение рекультивационных работ специальным оборудованием вне связи с горным оборудованием. Представляют самостоятельный технологический процесс в общем цикле ведения вскрышных пород.

Преимущество раздельных схем – возможность обеспечения любых направлений использования рекультивируемых земель, в том числе сельскохозяйственного, лесохозяйственного, водохозяйственного, рекреационного направления.

Классификация схем рекультивации нарушенных земель

В) Комбинированные схемы – часть объемов работ выполняется по совмещенной схеме, а часть по отдельной.

Преимущество таких схем – широкий диапазон их применения и возможность оптимизации вариантов ведения вскрышных работ в увязке с рекультивацией нарушенных земель.

Домашнее задание:

Подготовить реферат!

- ❑ Охрана окружающей среды на конкретных разрезах.**
- ❑ Осадочные явления на отвалах.**